KARLOVAČKE RIJEKE

UPRAVLJANJE I ZAŠTITA

LOKALNA AGENDA ZA KARLOVAČKE RIJEKE

ZA RAZDOBLJE OD 2012. DO 2017. GODINE

This publication has been produced with the assistance of the European Union.
Ova publikacija izrađena je uz pomoć Europske unije.



Dokument je izrađen u okviru projekta "Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka" ("Karlovac Rivers Water Management and Preservation". Nositelj projekta je Ekološko društvo Pan-Karlovac, a partner projekta Grad Karlovac. Projekt je financiran sredstvima EU (program IPA) te podržan sredstvima iz proračuna Grada Karlovca. Dokument je nastao suradnjom civilnog, javnog i privatnog sektora te uz pomoć i podršku građana Karlovca. Cilj dokumenta je ukazati na karlovačke rijeke kao prirodni resurs i razvojni potencijal od izuzetne vrijednosti o čijoj je zaštiti potrebno sustavno brinuti, s naglaskom na održivo gospodarenje. Ciljevi i projekti predloženi u dokumentu provoditi će su u razdoblju od 2012. do 2017. godine, a dokument može biti koristan doprinos pri izradi budućih strateških dokumenata za područje Karlovca i Karlovačke županije. Dokument Lokalna agenda za karlovačke rijeke obuhvaća rijeke Kupu, Koranu, Mrežnicu i Dobru u administrativnim granicama grada Karlovca, s naglaskom na rijeke Kupu i Koranu.



NOSITELJ PROJEKTA



PARTNER NA PROJEKTU



PROJEKT FINANCIRA



This publication has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this publication are the sole responsibility of Environmental association Pan-Karlovac, City of Karlovac and members of Thematical Councils and can in no way be taken to reflect the views of the European Union.
Ova publikacija izrađena je uz pomoć Europske unije. Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Ekološkog društva Pan-Karlovac, Grada Karlovca te članova Tematskih vijeća i i ni na koji se način ne može smatrati da odražava gledišta Europske unije.

The European Union is made up of 27 Member States who have decided to gradually link together their know-how, resources and destinies. Together, during a period of enlargement of 50 years, they have built a zone of stability, demo cracy and sustainable development whilst maintaining cultural diversity, tolerance and individual freedoms. The European Union is committed to sharing its achievements and its values with countries and peoples beyond its borders.
Europsku uniju čini 27 zemalja članica koje su odlučile potpuno povezivati svoja znanja, resurse i sudbine. Zajednički su, tijekom razdoblja proširenja u trajanju od 50 godina, izgradile zonu stabilnosti, demokracije i održivog razvoja, zadržavajući pritom kulturalnu raznolikost, toleranciju i osobne slobode. Europska unija posvećena je dijeljenju i svojih postignuća i svojih vrijednosti sa zemljama i narodima izvan svojih granica.

IMPRESSUM

AUTORI: Prema prijedlozima, stavovima i informacijama prikupljenim tijekom rada Tematskih vijeća projekta "Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka", tekst dokumenta Lokalna agenda za karlovačke rijeke sastavili su:
Ivana Ivičić, mag. oec. te Ekološko društvo Pan- Karlovac: Ivana Francišković, Valentina Mesarić, Denis Frančišković

ISTRAŽIVANJE JAVNOG MNIJENJA: Majda Šavor

TEKST VODNOGOSPODARSKA PROBLEMATIKA GRADA KARLOVCA: Dubravko Delić, dipl.ing. geol.; Grad Karlovac

PREDGOVOR: Andrea Vrbanek

PRIJEVOD SAŽETKA: Valerija Golubić Woudstra

AUTORI FOTOGRAFIJA: sudionici izložbe "Uživam rijeku"

DIZAJN: Jelena Đorđević

TISAK: Tiskara Zelina

NAKLADA: 500 primjeraka

DONATORI: Europska unija i Grad Karlovac

Više informacija o Europskoj uniji:
Informacijski centar Europske unije
Trg žrtava fašizma 6, Zagreb
Radno vrijeme: pon - pet od 10.00 do 17.30 sati
Tel. 01/4500 110
E-mail: info@euic.hr
Facebook: http://www.facebook.com/euinfocentar
Web: http://www.delhrv.ec.europa.eu

Više informacija o Gradu Karlovcu:
Banjavčićeva 9, Karlovac
Tel. 047/628 111
Web: http://www.karlovac.hr

Više informacija o Eko Panu:
Struga 1, Karlovac
Tel. 047/614 063
E-mail: eko_pan@inet.hr
Web: http://www.eko-pan.hr

KARLOVAČKE RIJEKE

UPRAVLJANJE I ZAŠTITA

LOKALNA AGENDA ZA KARLOVAČKE RIJEKE

ZA RAZDOBLJE OD 2012. DO 2017. GODINE

SADRŽAJ

Zahvala

Ekološko društvo Pan-Karlovac zahvaljuje svim građanima koji su sudjelovanjem, komentarima, prijedlozima, informacijama, radovima i fotografijama doprinijeli realizaciji Lokalne agende za karlovačke rijeke, ali i provedbi projekta “Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka”.

Osobito zahvaljujemo Gradu Karlovcu na partnerstvu i sudjelovanju.

Zahvaljujemo i članovima Projektnog odbora: Razvojnoj agenciji Karlovačke županije, Javnoj ustanovi Natura Viva, Turističkoj zajednici grada Karlovca, Vodovodu i kanalizaciji d.o.o., Športsko ribolovnom klubu Korana, Ivanu Mužaru.

Također, zahvaljujemo i članovima Tematskih vijeća: Gradu Karlovcu, Karlovačkoj Županiji, Javnoj ustanovi Natura Viva, Turističkoj zajednici grada Karlovca, Hrvatskoj poljoprivrednoj komori, Hrvatskoj elektroprivredi Karlovac d.o.o., Vodovodu i kanalizaciji d.o.o., predstavnicima ronilačkih klubova s područja grada Karlovca (KPA Karlovac i RK Žabac), Športsko ribolovnom klubu Korana, Hotelu Korana Srakovčić, Olgi Jovanović, Meliti Spahić Bezjak, Oliveru Bosancu, Dariu Laiću, Krešimiru Žganecu, Damiru Golubiću, Krunoslavu Mlačaku, članovima udruga Zvono uz Kupu, BIOM i UZO (Udruga za zaštitu okoliša).

Posebna zahvala upravi Hrvatskih voda na podršci, komentarima i savjetima tijekom izrade Lokalne agende za karlovačke rijeke.

Zahvaljujemo predstavnicima medija na kontinuiranom praćenju projekta.

Projekt “Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka” u okviru kojeg je izrađen dokument Lokalna agenda za karlovačke rijeke, financiran je sredstvima EU (program IPA) i sredstvima iz proračuna Grada Karlovca za 2011. godinu.

Predgovor

Bez vode nema života. Tu činjenicu svi znamo, no ne shvaćamo li ju danas zdravo za gotovo? Očekujemo da će pitka voda uvijek teći iz slavine i da će naše rijeke uvijek biti kakve su i danas. Međutim, naša težnja za boljim životom stavlja veliki pritisak na vodne resurse, te je nužna njihova zaštita i kvalitetno upravljanje.
Ovaj dokument se bavi upravljanjem karlovačkim rijekama po principu održivosti, konceptu koji podrazumijeva razvoj, ali i istovremeno čuvanje resursa za buduće generacije. Moguće ga je postići i provoditi samo ako su u odlučivanje i upravljanje uključene sve razine društva. Na tom principu je i započela izrada ovog dokumenta, partnerstvom jedne udruge i lokalne vlasti. Upravo iz toga proizlazi njegova vrijednost, jer predstavlja interakciju između građana i lokalne vlasti. On predstavlja svojevrsni konsenzus o tome što treba učiniti kako bi se karlovačke rijeke koristile i kako bi se njima upravljalo na način koji to želi većina građana. Ostaje nam da se nadamo u uspjeh njegovog provođenja koji bi trebao biti na dobrobit građana grada Karlovca, ali i šire regije, jer vode ne poznaju granice.

Andrea Vrbanek, dipl.ing agr.; Grad Karlovac

1. UVOD

Prepoznavanje važnosti ekosustava rijeka (uključujući bioraznolikost, društvo i zajednicu) od temeljne je važnosti održivog razvoja grada.
Znamo li koliko je važna naša uloga u opstanku ekosustava rijeka, postati ćemo svjesniji od kolikog su značaja i najmanje promjene unutar tog ekosustava. Kao grad koji leži na četiri rijeke, od njih se ne možemo niti ne smijemo udaljiti. Dio smo jednog živog sustava koji ovisi upravo o nama, a mi ovisimo o njemu. Načini na koje odabiremo živjeti uz i sa našim rijekama, mogu povećati, ili smanjiti vrijednost ekosustava. U svijetu, koji sve više oskudijeva resursima, kvalitetna voda postaje prava rijetkost. Prepoznamo li vrijednost naših rijeka, shvatiti ćemo koliko je veliko bogatstvo kojim smo okruženi.
To bogatstvo je možda moguće izmjeriti brojkama i novcem, ali pravi pokazatelj njegove vrijednosti zapravo je u kvaliteti života svih stanovnika. Uspijemo li u budućnosti održati ravnotežu ekosustava karlovačkih rijeka, uspjeti ćemo održati i sam grad.
Donošenje Lokalne agende za karlovačke rijeke, kompleksan je proces koji obuhvaća cijeli niz sudionika često suprotstavljenih interesa i pogleda na razvojnu dinamiku i ciljeve. Stoga smo tijekom provedbe projekta "Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka" nastojali okupiti što širi krug predstavnika različitih sektora, kako bismo dobili jasniji uvid u probleme i potrebe u upravljanju i zaštiti rijeka. Pitanje rijeka izuzetno je osjetljivo, osobito za naš grad. S jedne strane, postoji svijest o važnosti održavanja kvalitete naših rijeka, a s druge strane ponekad je doista teško tu svijest uskladiti s trendom rastućih potreba za energijom, infrastrukturom, hranom...
Tijekom tri mjeseca, koliko je trajao rad tematskih skupina unutar projekta "Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka", pokušali smo procijeniti postojeće stanje te potražiti zajedničku viziju, pri tome nastojeći uključiti i podatke dobivene od građana koji su sudjelovali u istraživanju javnog mnijenja te konačni dokument uskladiti s postojećim i aktualnim zakonima, propisima, prostornim planovima i strategijama.
Svaka tematska skupina održala je dva cjelodnevna sastanka, izradila analize te odredila ciljeve i mjere za svoje područje. Pri tome je korištena STEEP metoda, koja se pokazala kao solidan izbor u određivanju glavnih čimbenika kao polaznih točki za daljnju raspravu o potrebnim ciljevima, mjerama te konačno – prioritetnim projektima.
Zajednička nit vodilja u radu svih skupina bila je orijentacija prema projektima koji potiču održiv razvoj.

EKOSUSTAV: osnovna organizacijska jedinica prirode u kojoj su živa bića i njihov neživi okoliš prostorno i vremenski ujedinjeni protokom energije i kružnim tokovima tvari. Posjeduje sposobnost samoorganizacije, samoobnove i samoodržanja te za nju svojstvene informacijske sadržaje. (Đikić, 2001.)

STEEP ANALIZA: specifična metoda analize okruženja koja analizira političke, ekonomske, društvene, tehnološke i okolišne faktore i predstavlja temelj strateškog planiranja. Naziv STEEP je akronim od Social, Technological, Environmental, Economic i Political.

1.1. O PROJEKTU I PROJEKTNOM ZADATKU

U jesen **2009.** godine udruga **Ekološko društvo Pan-Karlovac** prijavila je projekt **"Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka"** ("Karlovac Rivers Management and Preservation") na natječaj „Developing capacities of CSOs for systematic monitoring and advocacy of sustainable development policies and integrated approaches to waste and water management, transport, regional development, sustainable use of natural resources and environmental safety" (Europska komisija, program IPA, komponenta I). Projekt je odobren te je u ožujku 2011. godine potpisan ugovor.

Ukratko o projektu

Nositelj projekta: Ekološko društvo Pan - Karlovac
Partner projekta: Grad Karlovac

IPA: pretpristupni program Europske unije za financiranje projekta u Republici Hrvatskoj. Skraćeno od Instrument for Pre-Accession Assistance – Instrument pretpristupne pomoći. Instrument pretpristupne pomoći koji pruža pomoć unutar okvira Europskog Partnerstva za potencijalne zemlje kandidatkinje i Pristupnog partnerstva zemalja kandidatkinja. Glavni cilj mu je pomoći u izgradnji institucija i vladavine prava, ljudskih prava, uključujući i temeljna prava, prava manjina, jednakost spolova i nediskriminaciju, administrativne i ekonomske reforme, ekonomski i društveni razvoj, pomirenje i rekonstrukciju te regionalnu i prekograničnu suradnju. (www.safu.hr, 2012.)

Trajanje: 14 mjeseci (1.ožujak 2011. – 30.travanj 2012.)
Vrijednost projekta: 78725,25 eura
Sredstva Europske komisije: 74788,99 eura
Sredstva iz proračuna Grada Karlovca: 35000 kuna
Cilj: Pojačati učinkovitost organizacija civilnog društva u Karlovcu za sistematski monitoring i zagovaranje u svrhu osiguranja održivog razvoja i integriranog pristupa zaštiti rijeka kroz:
a) razvoj Lokalne agende za karlovačke rijeke
b) osnivanje multisektorskog odbora za koordinaciju aktivnosti iz Lokalne agende i monitoriranje provedbe akcijskih planova dokumenta
c) osnivanje Centra za vode pri Eko Panu u svrhu lakše provedbe dokumenta
Ciljne skupine: Grad Karlovac, komunalna poduzeća, poduzeća za upravljanje vodnim resursima, udruge građana koje su aktivnostima i ciljevima vezane uz rijeke, turističke zajednice, institucije za zaštitu okoliša
Krajnji korisnici: građani Karlovca, posjetitelji, turisti, poduzetnici, udruge, klubovi

LOKALNA AGENDA: još se naziva i Lokalna Agenda 21. Dokument koji donose i usvajaju na lokalnoj razini mnoge države i regije. Slijede naputke Agende 21, što je zaključni dokument Konferencije za okoliš i razvoj Ujedinjenih naroda donesen u Rio de Jaineiru 1992. Dokument je temelj politike trajno održivog razvoja, a on se može postići globalnom suradnjom. (Đikić, 2001.)

Od projekta **„Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka"** očekuje se pokretanje promišljanja među građanima Karlovca, svim zainteresiranim institucijama, športskim klubovima, udrugama i turističkim organizacijama te drugim dionicima, oko sadržaja i strateškog promišljanja o održivom iskorištavanju karlovačkih rijeka, s naglaskom na Kupu i Koranu u administrativnim granicama grada Karlovca.
Tijekom projekta nastojalo se stvoriti koordinaciju dionika kojima je primarni interes razvoj riječnog turizma, razvoj poduzetništva koje se naslanja na naše rijeke te zaštitu rijeka kao apsolutnu stratešku osnovu u razvoju grada Karlovca.

Aktivnosti projekta

1. **Osnivanje Projektnog odbora** (11 članova, sastanci na dvotjednoj razini; koordinacija projekta)
2. **Stvaranje Baze relevantnih podataka** o stanju karlovačkih rijeka
3. **Istraživanje javnog mnijenja** (obuhvaća javni, privatni i civilni sektor; ukupno 500 – 600 ispitanika, rezultati istraživanja nalaze se kao prilog Lokalnoj agendi za karlovačke rijeke)
4. **Osnivanje 4 Tematska vijeća** (radne skupine predstavnika različitih sektora, minimalno 2 cjelodnevna sastanka svakog vijeća, uz prisustvo facilitatorice Ivane Ivičić)
5. **Izrada Lokalne agende o upravljanju i zaštiti karlovačkih rijeka** (javna rasprava o nacrtu Lokalne agende, tisak Lokalne agende, javno predstavljanje Lokalne agende te predstavljanje Lokalne agende Gradskom vijeću)
6. **Osnivanje CENTRA ZA VODE EKOLOŠKOG DRUŠTVA PAN-KARLOVAC**, u svrhu osnaživanja i praćenja provedbe Lokalne agende upravljanja i zaštite karlovačkih rijeka, ujedno i kao poveznica među različitim sektorima i zainteresiranim građanima te u svrhu osmišljavanja i koordiniranja projekata koji se odnose na slivno područje karlovačkih rijeka.

Rezultati projekta

Osnovan Projektni odbor koji, osim predstavnika nositelja i partnera projekta čine predstavnici: Razvojne agencije Karlovačke županije, Turističke zajednice grada Karlovca, Javne ustanove Natura viva, Vodovoda i kanalizacije d.o.o., KŠR Korana, Ivan Mužar. Svrha je odbora pratiti razvoj projekta te komentarima i prijedlozima sudjelovati u izradi Lokalne agende.
Osnovana Baza podataka koja za sad obuhvaća više od stotinu dokumenata iz područja voda (zakoni, uredbe, pravilnici, strategije, studije, nacrti, istraživanja, novinski članci i sl). Baza podataka redovno će se akutalizirati, a dostupna je javno – na web stranicama Eko Pana (popis do sad prikupljenih podataka nalazi se kao prilog Lokalnoj agendi za karlovačke rijeke).

Provedeno istraživanje javnog mnijenja o karlovačkim rijekama, u sklopu kojeg je ispitano 550 građana te više od 40 predstavnika privatnog sektora, mjesnih odbora, gradskih četvrti, udruga i klubova (rezultati analize provedenog istraživanja nalazi se kao prilog Lokalnoj agendi za karlovačke rijeke).
Osnovana 4 Tematska vijeća ili radne skupine (Razvoj turizma, rekreacijskog, društvenog i kulturnog života uz rijeke, Razvoj energetike i infrastrukture uz rijeke, Razvoj poljoprivrede i gospodarstva uz rijeke, Očuvanje biljnih i životinjskih vrsta rijeka i njihova okoliša), s ukupno više od 40 predstavnika iz različitih sektora, koji su zajedno pokušali izraditi analizu postojećeg stanja te odrediti smjernice za održivo gospodarenje karlovačkim rijekama.
Izrađen dokument Lokalna agenda za karlovačke rijeke kao doprinos razvojnim strategijama i planovima Karlovca i Karlovačke županije, a s ciljem cjelovitog promišljanja o rijekama kao iznimno vrijednom prirodnom resursu i razvojnom potencijalu.
Postavljeni temelji za osnivanje CENTRA ZA VODE EKOLOŠKOG DRUŠTVA PAN-KARLOVAC, kao indikatora održivosti projekta "Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka". Temelji su: ostvarena uspješna komunikacija među predstavnicima civilnog, javnog i privatnog sektora, motiviranost građana za promišljanje o održivom gospodarenju karlovačkim rijekama, osnovana baza relevantnih podataka o vodama, izrađena Lokalna agenda za karlovačke rijeke te nabavka potrebne opreme za CENTAR ZA VODE EKOLOŠKOG DRUŠTVA PAN-KARLOVAC.

1.2. KRATKO O ODRŽIVOSTI I ODRŽIVOM RAZVOJU

Na početku tisućljeća, u kojem postaje sve jasnije da kriza nastala ljudskim utjecajem na prirodu i okoliš te iscrpljivanje prirodnih sirovina nije samo prolaznog karaktera, održivi razvoj postaje neizostavna paradigma raspravi samog razvoja na svim nivoima i u svim područjima ljudskog djelovanja.
Globalno, sve je veći broj ljudi na planeti – nedavno je i službeno rođen 7 milijarditi stanovnik. Nadalje, sve veći broj ljudi teži dostizanju, tzv. zapadnjačkog standarda koji podrazumijeva visok nivo potrošnje. Svi navedeni, sveprisutni, trendovi rezultiraju istom posljedicom – povećanjem trošenja dobara, sirovina i energije od kojih mnogi dolaze iz neobnovljivih izvora što doslovno znači da postoji točka u vremenu njihovog krajnjeg iscrpljivanja i nestanka. Istovremeno, tehnološka rješenja ponovne uporabe i recikliranje otpada, koji istom tom potrošnjom nastaje, uvelike zaostaje u usporedbi s trendovima nastanka otpada.
Okoliš, na svoj način, uzvraća udarac – iako su brojne promjene u okolišu posljedica prirodnog životnog ciklusa planete, više nema dvojbi da su globalno zatopljenje te s njime povezane vremenske anomalije u većini slučajeva izravna posljedica sagorijevanja fosilnih goriva koji su pomoću čovjeka našli put iz podzemnih spremnika zemlje do atmosfere i tako stvorili nove uvjete u prirodi čije posljedice osjećamo sve više. Poplave, uragani, suše i ostali vremenski poremećaji također uzrokuju milijunske štete, stoga je upitno kolika je zapravo korist od pojedinih investicija ukoliko one izazovu štetu koja višestruko nadmašuje koristi. Održivi razvoj, i to u svom jakom obliku, gdje su zadovoljeni zahtjevi i društvene i okolišne i ekonomske održivosti, trenutno je jedini odgovor čovjeka na posljedice dosadašnjeg, neodrživog, razvoja.
Održivi razvoj ima mnogo definicija. Vjerojatno najcitiranija od njih je ona Brundtlandske komisije (1987.) koja kaže: „Održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnje generacije, ne ugrožavajući pritom budućnost sljedećih generacija", međutim ne definira kako postići željeno stanje osobito u ekonomsko-političkom uređenju koji potiče globalni ekonomski neoliberalizam, koji se pak temelji na neprekidnom gospodarskom rastu za koji je potrebno trošiti sve više i više (neobnovljivih) resursa.

ODRŽIVI RAZVOJ: punog naziva Trajno održivi razvoj je pojam koji podrazumijeva pristup iskorištavanju raspoloživih resursa i gospodarenjem njima tako da se zadovoljavaju današnje potrebe, ali bez okrnjivanja budućih generacija u zadovoljavanju njihovih potreba. (Đikić, 2001.)

Ubrzani rast također ne dozvoljava da se dobije povratna informacija o korisnosti nekog dijela gospodarstva i sustava te njegovom utjecaju na ostale gospodarske grane, društvo i prirodu (kao temelj ljudskog zdravlja, ali i gospodarske aktivnosti) i tako se rizik od gospodarskih, okolišnih i društvenih šteta povećava.

Ekosustavi pružaju usluge gospodarstvu - ne postoji gospodarska grana koja ne ovisi o uslugama ekosustava. Na taj način gospodarstvo je, u određenom vremenskom roku, ovisno o dobrom funkcioniranju gospodarstva i stoga je presudno, za samo gospodarstvo, da minimizira utjecaj na okoliš, kako bi ga okoliš nadalje podržavao u proizvodnji. Tako na primjer, proizvodnja piva ovisi o dostupnoj kvalitetnoj vodi koju ukoliko ne postoje mjere pročišćavanja ta ista industrija ugrožava.

Iz svega proizlazi da je održivi razvoj onaj razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnje generacije uz pravednu raspodjelu dobara i uz polaganiji i stabilan gospodarski rast koji dugoročno ne ugrožava društvo, okoliš ni prirodne resurse koji čine temelj ljudskog zdravlja i pokretanja gospodarstva.

Važno je napomenuti da održivi razvoj za Republiku Hrvatsku ne mora značiti trošak, već priliku da se razvije u stabilnu i uglednu ekonomiju koja poštuje i brine se o svojim komparativnim prednostima te da stvori gospodarsku neovisnost. Na primjer, dok je oko 40% električne energije na nacionalnom nivou proizvedeno iz obnovljivih izvora energije, za oko 60% Republike Hrvatske ovisi o uvozu energije te je pri tome iskorištenost solarnih potencijala minimalna. Održivi razvoj, mjere održive potrošnje i proizvodnje te mjere poticanja zelenog gospodarstva mogu istovremeno potaknuti proizvodnju solarnih sustava domaćih proizvođača, udio obnovljivih izvora energije te istovremeno smanjiti potrošnju energije i tako ovisnost o stranim izvorima. Prednosti će se, nadalje u dokumentu, obrađivati tematski.

Na našoj lokalnoj razini – možemo reći kako Karlovac ima velike mogućnosti daljnjeg razvoja upravo u smjeru održivosti. Izvanredan geopolitički položaj te bogatstvo kvalitetnom vodom i šumama, geotermalni potencijal te konačno, činjenica da smo grad srednje veličine, faktori su koji idu u prilog našoj održivoj budućnosti. Ukoliko narednih godina uspijemo sačuvati vode i tla, obnovimo proizvodnju te potaknemo razvoj onih djelatnosti koje istovremeno doprinose i kvaliteti okoliša i kvaliteti života, a uključuju savjesno korištenje resursa, potiču štednju, ponovnu upotrebu otpada te se orijentiraju na doprinos lokalnoj zajednici – dobra, održiva budućnost gotovo je zagarantirana. Stavimo li na stranu niz vanjskih (prirodnih, političkih, društvenih) faktora, doći ćemo do toga da je zapravo najsnažniji faktor u izboru i realizaciji ovakve budućnosti – upravo lokalna zajednica. A lokalna zajednica – to smo svi mi. Svi, koji ovaj grad odabiremo za svoj dom, svi mi imamo pravo i mogućnost odlučivanja o tome kakav će taj dom biti.

1.3. ZNAČENJE VODE

“Voda je život! Ona je preduvjet za ljudski, životinjski i biljni život kao i nezaobilazan resurs za gospodarstvo. Voda također igra ključnu ulogu u ciklusu regulacija klime. Zaštita vodnih resursa, slatkovodnih i slanih ekosustava, kao i vode za piće i kupanje jedan je od temelja zaštite okoliša u Europi. Ulozi su visoki i pitanja nadilaze nacionalne granice i usklađenim djelovanjem na razini EU-a potrebno je osigurati učinkovitu zaštitu.”
(European Commision-Environment, 2012.)

“Voda je esencija života na planeti Zemlji i neodvojivi dio okoliša. Među različitim elementima koji okružuju čovjeka na Zemlji samo se voda javlja gotovo svugdje – kao savršena, plodonosna i jedinstvena. Čudesan život vode nikada se ne gubi s površine Zemlje. To neprekidno kretanje vode sa svoja tri lica daje joj životnost. “
(Rajčević Kazalac, nepoznata godina)

1.4.VODE U HRVATSKOJ - POSTOJEĆE STANJE, PERSPEKTIVE I IZAZOVI

Hrvatske Vode u svojoj Strategiji upravljanja vodama iz 2009. navode da se Hrvatska ubraja u skupinu vodom relativno bogatih zemlja u kojoj problemi s vodom i oko vode još nisu zaoštreni i vodni resursi za sad nisu ograničavajući čimbenik razvoja. Prema istraživanjima UNESCO-a iz 2003. godine, Hrvatska je po dostupnosti i bogatstvu vodenih izvora na vrlo visokom 5. mjestu u Europi, a na 42. u svijetu. Bilance površinskih i podzemnih voda pokazuju da Hrvatska raspolaže velikim nejednoliko prostorno i vremenski raspoređenim količinama površinskih i podzemnih voda. Sukladno tomu institucije zadužene za upravljanje vodama imaju ovlasti, obvezu i mogućnosti osmisliti kvalitetna i usklađena rješenja, održiva za sve dijelove vodnoga sustava i sve djelatnosti vodnoga i o vodi ovisnoga gospodarstva. U tome se polazi od koncepcije održivog razvoja, za koji se Republika Hrvatska opredijelila, a koji je zasnovan na sljedećim načelima:

• racionalno upravljanje prirodnim resursima;
• očuvanje ekoloških sustava na kojima počiva ukupna kakvoća života sadašnjih i budućih generacija uz očuvanje biološke raznolikosti;
• otklanjanje nejednakosti koje ugrožavaju socijalnu koheziju, pravdu i sigurnost;
• ostvarenje predviđenoga gospodarskog rasta;
• osiguranje integracije u globalno društvo, uz zadržavanje vlastita identiteta;

Ostvarivanje navedenih razvojnih načela zahtijeva aktivno uključivanje vodnoga sektora uz uvažavanje sljedećih polazišta:

• voda je temeljni prirodni resurs;
• voda je osnovna životna supstancija i pretpostavka za održanje svih ekosustava;
• pitka voda je živežna namirnica i civilizacijska potreba nužna za život pojedinaca i funkcioniranje društvenih zajednica;
• voda je sirovina i čimbenik proizvodnje u mnogim gospodarskim djelatnostima;
• voda je predmet pojačane brige svih relevantnih europskih i svjetskih institucija, a pravilan odnos prema vodi i vodnom okolišu preduvjet je za uključivanje u željene međunarodne integracije.

UNESCO:
skraćeno od United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. To je specijalizirana agencija UN-a za intelektualna i etička pitanja na području obrazovanja, znanosti i kulture, 1945. godine. UNESCO djeluje u pet programskih područja: obrazovanje, prirodne znanosti, društvene i humanističke znanosti, kultura, komunikacije i informacije. (www.min-kulture.hr, 2012.)

“Povijesne i geografske činjenice i pogodnosti učinile su Hrvatsku - zemlju bogatu vodnim resursima, nadzemnim i podzemnim. To nam daje sigurnost i životnu udobnost, ali je također dovelo do manjka poštovanja i svijesti prema ovom obilnom, ali osjetljivom resursu kojeg Hrvatska trenutno ima u izobilju, no nitko ne garantira da će tako i ostati u bližoj i daljnjoj budućnosti. Rijeke i vodena staništa već se dvije do tri stotine godina prilagođavaju potrebama čovjeka u poljoprivredi, urbanizaciji, graditeljstvu, rekreaciji i sl., a čovjek se toliko približio rijeci (prije su se gradovi smještali na povišenim mjestima ili dalje od rijeka) i počeo se stvarati toliki pritisak na njih da su mnoge rijeke na granici podnošljivosti svoga iskorištenja te se počinju na neki način “osvećivati” čovjeku.

U posljednjih petnaestak godina učestale su i razorne poplave, suše, presahnuli ili onečišćeni podzemni vodnosnici, a vjeruje se da će u budućnosti situacija biti još lošija.

Hrvatska organizirano i sustavno upravlja vodama od 1876. godine kada je u Osijeku otvoreno Društvo za regulaciju rijeke. Od tada se i hrvatske rijeke sustavno mijenjaju i prilagođavaju potrebama industrije, plovidbe, graditeljstva, proizvodnje električne energije, vodoopskrbe i odvodnje. Mnoge rijeke i njihove pritoke pretvorene su u odvodne kanale za komunalne i industrijske vode, te u akumulacije za potrebe proizvodnje električne energije. Uz to, iste te rijeke izgubile su svoj prijašnji sjaj i funkciju te se često niti ne mogu nazvati rijekom, već prije odvodnim kanalom. Pod najvećim utjecajem su, naravno, velike rijeke poput Drave, Save, Kupe, Cetine, Neretve, koje pružaju višestruke koristi u privredi, ali su se posljednjih godina apetiti povećali te je nastupilo naglo iskorištavanje rijeka,

nestajanje staništa, smanjenje biološke raznolikosti i prirodnih funkcija. Ostaci nekadašnje poplavne ravnice Save samo nas podsjećaju kako je sustav rijeke Save nekad izgledao te koje je usluge i mogućnosti pružao; ne samo iznimno visoku biološku raznolikost, već i direktne i indirektne usluge – obranu od poplava, drvnu masu, čistu vodu, plodno tlo, ekonomski iskoristive vrste, ugodnu klimu, punjenje podzemnih vodonosnika i rekreaciju.

BIOLOŠKA RAZNOLIKOST: termin koji se upotrebljava u biologiji i ekologiji za opisivanje sveukupne raznolikosti života na Zemlji ili na dijelu Zemljine površine. (Đikić, 2001.)

U najrazvijenim zemljama EU, danas je sazrijela svijest da rijeke imaju svoju granicu iskorištenja i ona se kao takva mora poštivati, te je započeto s izuzetno skupim procesima obnove i vraćanja vodotokova i močvara u prirodno ili poluprirodno stanje.

Hrvatska tu ima prednost jer 20% vodotoka još ima prirodno ili doprirodno stanje te može i poslužiti kao primjer za ostale zemlje. Nažalost, hrvatsko vodno gospodarstvo ne želi učiti na tuđim greškama, nego i dalje samo ponavlja iste greške, te planira "urediti" i ostatak od 20% vodotokova, umjesto da koristi usluge ekosustava i rijeci omogući više prostora kako bi se smanjili troškovi za uređenje voda i obrana od poplava. "Uređenost" vodotoka znači kanaliziranje rijeke (rijeka postaje geometrijski pravilna), kako bi izgubila svoju prirodnu dinamiku i bila pod kontrolom, te dobivanje uniformnog kanala kroz koji voda jednolično protječe i ne stvara štetu i prijetnje za okolicu. U takvoj rijeci nema živog svijeta jer su uvjeti nepovoljni za većinu riječnih vrsta biljaka i životinja, a također nema niti procesa samopročišćavanja vode, te punjenja podzemnih vodonosnika, što znači da tako voda brže napušta teritorij Hrvatske, te su zalihe vode za budućnost upitne.

Jedno od tehničkih rješenja tog problema je izgradnja brana i akumulacija, ali zbog višestrukih i trajnih posljedica po uži i širi okoliš, floru i faunu, podzemne vode, poljoprivredu i lokalno stanovništvo stvorio se veliki otpor istima. Ako se situacija ne bude mijenjala, sasvim sigurno će doći do kraha riječne biološke raznolikosti, koja je već ionako najugroženija u nas i u svijetu. Koliko toga naše rijeke mogu izdržati, nitko ne pita, a sve studije utjecaja na okoliš, koje bi to trebale regulirati i ograničiti aktivnosti koje ne održavaju biološku i ekološku cjelovitost nekog područja, daju pozitivno mišljenje i planovi mogu ići u provedbu.

HEP: ili HEP grupa, naziv je za Hrvatsku elektroprivredu. To je nacionalna elektroenergetska tvrtka, koja se više od jednog stoljeća bavi proizvodnjom, prijenosom i distribucijom električne energije, a u posljednjih nekoliko desetljeća i opskrbom kupaca toplinom i distribucijom plina. (www.hep.hr, 2012.)

Uza sve gore navedeno, HEP planira izgradnju još devet velikih hidroelektrana i nekoliko stotina malih, što će dodatno uništiti jedinstvenost riječne i podzemne biološke raznolikosti, te osiromašiti hrvatski krajolik, kao i kulturne i prirodne vrijednosti; a sve u svrhu "razvoja". Pitanje je koliko je pametno, odnosno dugoročno isplativo, izgubiti nešto toliko vrijedno kao što su prirodne i kulturne vrijednosti za kratkoročnu i upitnu korist. Energetski potencijal preostalih iskoristivih vodotokova, naime, nije toliki da bi bitno pripomogao rješenju problemima hrvatskog elektroenergetskog sustava. Također, iskoristivost hidroelektrana direktno ovisi o količini vode u sustavu, a uslijed klimatskih promjena Hrvatska će se susresti s manjkom vode, naročito u priobalnom području."

(Zelena akcija/FoE Croatia, 2010.)

1.5 NOVO SHVAĆANJE RIJEKA – RIJEKA KAO SLOŽEN DINAMIČKI SUSTAV

"U drugoj polovici prošlog stoljeća rijeke su se smatrale resursima koje s pravom valja iskorištavati radi napretka, baš kao i ostale dijelove prirode. U to doba veći dio građana, društva, čak i intelektualaca, smatrali su hidroenergetske zahvate i regulaciju na našim rijekama isključivo razvojnim projektima. Uostalom, o rijekama se nije mnogo ni znalo. S padom komunizma nove su ideje neizbježno počele prodirati u Hrvatsku. Brojni europski znanstvenici upozorili su nas da su naše rijeke nešto zaista posebno.

S vremenom, malo pomalo, više se nije mogla ignorirati činjenica da su naše rijeke doista ogromno blago. Svima nam je poznata ljepota plavog Jadrana: bistro i čisto more, divne šljunčane plaže, stjenovite obale sa starim kamenim gradovima rijetko koga ostavljaju ravnodušnim.

BANIJANSKI MOST • Autor: Denis Mikšić

DOBRA • Autor: Antonijo Palajsa



ZALEĐENA RIJEKA • Autorica: Brigita Gojak

SVJETLO NA KRAJU • Autor: Dalibor Krznar

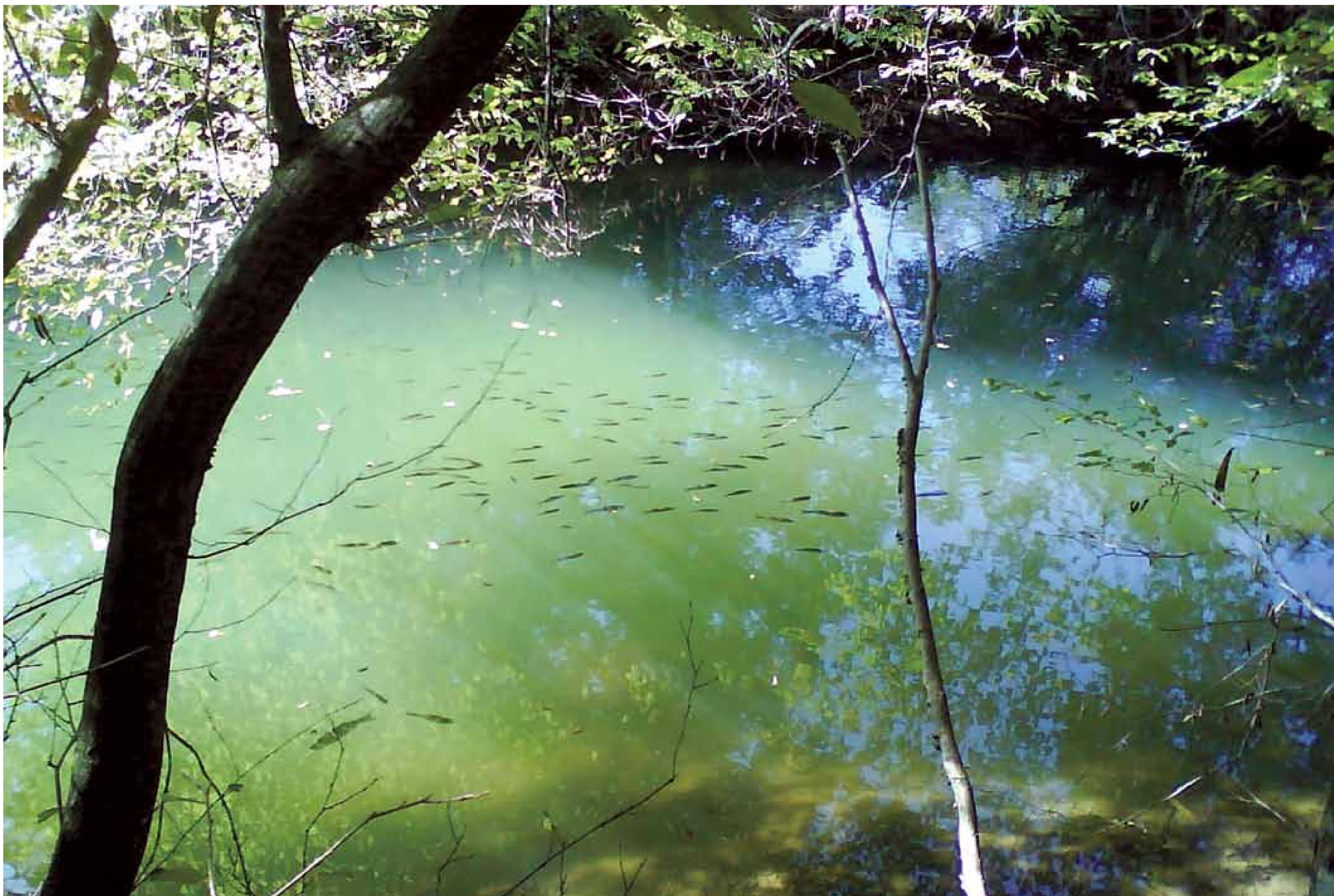
KAD RIJEKE POLUDE• Autor: Damir Basara



MREŽNIČKI PUTNIK • Autor: Dario Markolin

GDJE SE PRELIJEVA KORANA • Autor: Ivan Šebelja

KUPA • Autorica: Nikolina Novosel



GLOBORNICA • Autorica: Josipa Puljar



KORANSKA PLAVA SIMFONIJA • Autor: Marin Stanišić



KUPA • Autor: Marin Stanišić

More međutim nije naše jedino bogatstvo. Tu svakako spadaju i velike, kod nas još znatnim dijelom očuvane nizinske rijeke, surovi krš, mračno i stjenovito podzemlje i rijeke koje sve njih povezuju. Znanstvenici su otkrili još nešto – očuvana priroda nije samo lijepa nego predstavlja i gospodarsku korist, gledajući dugoročno i na održivi način."
(Šafarek/Šolić, 2011.)

1.6. OKVIRNA DIREKTIVA O VODAMA

"Okvirna direktiva o vodama (Water Framework Directive – WFD) na snazi je od 22. prosinca 2000., a svrha joj je uspostavljanje okvira za zaštitu svih voda (unutrašnjih površinskih voda, prijelaznih (bočatih), obalnih i podzemnih). Prema Direktivi, zemlje članice obvezne su spriječiti daljnje uništavanje, te poboljšati i ponovno uspostaviti dobar status vodnih ekosustava, kao i kopnenih ekosustava i močvara, koji izravno ovise o vodi. Njezin cilj je postići do 2015. godine "dobar ekološki i kemijski status" u cijeloj EU i okolnim zemljama. Kao polazna točka za ovaj cilj uzima se gotovo neporemećena prirodna vodna ekologija – flora i fauna.
Direktiva se bavi ravnopravno kvalitetom vode, količinom vode i s vodenim staništem (morfologija rijeka ugrožena kanaliziranjem, urbanizacijom, obradom tla i sl.) kao elementima neke vodene cjeline.
Svi oni jednako su važni i međusobno ovisni čimbenici za postizanje dobrog ekološkog statusa koji je nužan za očuvanje vodene biološke raznolikosti, svih vodno-ovisnih ekosustava i čovjekovih potreba za vodom. Direktiva se provodi kroz planske dokumente, pa svaka zemlja članica mora donijeti integrirani plan upravljanja za svaki riječni sliv, koji se donosi na šest godina, a nakon toga ide u reviziju."
(Zelena akcija/FoE Croatia, 2010.)

"Najbolji model za jedinstveni sustav upravljanja vodama je upravljanje po riječnim slivovima - prirodni zemljopisni i hidrološke jedinice - umjesto prema administrativnim ili političkim granicama.
U Republici Hrvatskoj utvrđena su dva vodna područja, ono rijeke Dunav te Jadransko vodno područje. Hrvatska je izradila Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2012.-2015. godine. Dokument je 3. prosinca 2010. godine prihvaćen od strane Vlade Republike Hrvatske kao podloga za izradu konačnog Plana upravljanja vodnim područjima. Sadržaj dokumenta je usklađen s odredbama Zakona o vodama, odnosno Okvirne direktive o vodama, tako da dokument sadrži pregled stanja voda, pregled sustava praćenja stanja voda, te program mjera za unapređivanje stanja voda u Republici Hrvatskoj. Nacrt dokumenta slijedi logiku i zahtjeve Zakona o vodama, odnosno Okvirne direktive o vodama i za svako vodno područje su posebno provedene analize njegovih značajki, pregled utjecaja ljudskog djelovanja na stanje površinskih voda, uključivo prijelaznih i priobalnih voda, te podzemnih voda, kao i ekonomska analiza korištenja voda.
Po vodnim područjima također je obrađen i monitoring, te je definiran program građevinskih mjera. Program administrativnih mjera definiran je jedinstveno za čitav državni teritorij."
(Hrvatske vode, 2011.)

"Značajno je naglasiti kako integrirani pristup jednako vrednuje, socijalni i ekološki aspekt pojedinog riječnog područja, što je novost u upravljanju vodama, jer se do sada uzimao u obzir jedino ekonomski aspekt. Iz tog razloga vodno gospodarstvo ne prihvaća lako sve odredbe Direktive, što zbog manjka volje, znanja i manjka profita u svojim blagajnama, jer svaka mjera ublažavanja ekološke štete zahtijeva dodatne troškove i ulaganja u nove metode i alate. Ali Direktiva je po tom pitanju vrlo jasna i kao takva se mora usvojiti u cijelosti te su sve države članice EU, kao i one u postupku pristupanja, dužne unijeti odredbe

HIDROLOŠKE JEDINICE: za upravljanje riječnim slivovima na državnom području Republike Hrvatske utvrđuju se vodna područja: vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje. Na vodnom području rijeke Dunav utvrđuju se podslivovi: područje podsliva rijeke Save i područje podsliva rijeka Drave i Dunava. Područje maloga sliva je osnovna teritorijalna jedinica za obavljanje operativnih poslova u upravljanju vodama (npr. područje malog sliva Plitvica – Bednja). Sektor čini više susjednih područja malih slivova za koje se zbog povezanosti vodne problematike, osigurava jedinstveno upravljanje vodama, a osobito provedba obrane od poplava(npr. Mura i gornja Drava,). Branjeno područje je temeljna teritorijalna jedinica za obranu od poplava (u pravilu područje maloga sliva, a iznimno više malih slivova ili njihovih dijelova koji zbog svojih zajedničkih značajki vodnoga režima čine optimalno područje za učinkovitu obranu od poplava). (www.voda.hr, 2010.)

ove Direktive u svoje zakonodavstvo i raditi na postizanju njezinih dugoročnih ciljeva. Nastupilo je vrijeme vraćanja dugova vodenim ekosustavima. Novim Zakonom o vodama napravljen je očigledan napredak u odnosu na prijašnje verzije istog propisa, a u smjeru usklađivanja s Okvirnom direktivom o vodama i propisima o zaštiti okoliša i prirode.
Naša Vlada hitno bi trebala poraditi na provedbi zakona na terenu, većoj kontroli provedbe i pravovremenom sankcioniranju u slučaju neprovedbe zakonskih odredbi koje se odnose na zaštitu okoliša i prirode. Također, više se ne smije davati prednost privrednom sektoru, koji uvažava samo jezik profita, jer jednosektorsko i kratkoročno iskorištavanje prirodnih resursa rijeka ne može budućim generacijama osigurati sigurnu dostupnost čiste vode te zdrav okoliš (tlo i zrak) koji je zajamčen Ustavom RH. Postizanje dobrog statusa voda neće dovesti samo do ekološkog očuvanja voda, već i do brojnih društveno ekonomskih koristi.
Ako se rijekom upravlja na integrirani način, te kad joj se da dovoljno prostora (šira poplavna zona), povećana je sigurnost od vode (poplava) jer je osigurana prirodna dinamika riječnog ekosustava, pa se samim time smanjuju i troškovi održavanja tog sustava.
Također, manji su i troškovi za obradu voda poboljšanjem kvalitete riječnih ekosustava i korištenjem prirodnih pročistača voda, što osigurava visoko kvalitetnu vodu na raspolaganju za sve potrebe, a očuvana staništa rijeka, jezera, močvarnih područja, obala, te biljne i životinjske vrste održat će se za buduće generacije. Takav "zdrav ekosustav" omogućit će i razvoj privrednih aktivnosti kao što su ribolov i turizam, te stvoriti radna mjesta kroz razne projekte za rijeke, administraciju, nadzor, praćenje i sl."
(Zelena akcija/FoE Croatia, 2010.)

1.7 SUDJELOVANJE JAVNOSTI U KONTEKSTU OKVIRNE DIREKTIVE O VODAMA

"Bitno je naglasiti kako sudjelovanje javnosti ima vrlo visoko mjesto u Direktivi i ključni je čimbenik u novoj eri upravljanja vodama. Članak 14. Direktive zahtijeva od zemalja članica da potaknu aktivno sudjelovanje svih zainteresiranih strana u provedbi Direktive. Zahtijeva se javno informiranje i konzultacije u pripremi i reviziji planova upravljanja riječnim područjima. Ovo uključuje pristup dokumentima, podlogama i podacima koji se upotrebljavaju za pripremu nacrta plana. Naš Zakon o vodama definira kako se donošenju planskih dokumenata osigurava informiranje i sudjelovanje javnosti.
Planski dokumenti upravljanja vodama su Strategija upravljanja vodama, Plan upravljanja vodnim područjem, višegodišnji programi gradnje, financijski plan Hrvatskih voda, Plan upravljanja vodama i detaljni planovi uređenja. Povrh toga, Zakon predviđa kako javnost mora biti upoznata s bitnim informacijama o pružanju vodnih usluga.
Sva vodna dokumentacija vodi se i koristi prema načelu javnosti sukladno propisima o pravu na pristup informacijama, a može se dobiti na temelju zahtjeva ili u digitalnom obliku u okviru Informacijskog sustava voda.

INFORMACIJSKI SUSTAV VODA: mrežno orijentirani, modularni, centralizirani sustav koji omogućuje kontinuirano pohranjivanje, povezivanje, praćenje i obradu podataka te prezentaciju i prenošenje informacija iz područja upravljanja vodama. (NN 13/06, 2006.)

Proces sudjelovanja javnosti trebao bi teći ovim tempom:
• Objavljivanje vremenskog rasporeda i programa rada na planu ili strategiji, te popis konzultacija koje treba obaviti najmanje tri godine prije početka razdoblja za koje se plan ili strategija donose.
• Objavljivanje pregleda značajnih vodnogospodarskih pitanja na tim vodnim područjima najmanje dvije godine prije početka razdoblja na koje se plan ili strategija odnose.
• Objavljivanje nacrta strategije ili plana najmanje godinu dana prije početka razdoblja na koje se plan ili strategija odnose.

• Pisanim zahtjevima pojedinim pravnim i fizičkim osobama odobrit će se uvid u popratnu dokumentaciju koja je korištena prilikom izrade plana ili strategije.
• Osigurat će se najmanje šest mjeseci za pisane primjedbe na nacrt plana ili strategije.
O nacrtu Plana za upravljanje vodnim područjima raspravljat će se i na Savjetu za određeno vodno područje. Savjet će se sazivati za svako vodno područje, a čine ga predstavnici regionalne i lokalne samouprave, korisnika voda i nevladinih organizacija."
(Zelena akcija/FoE Croatia, 2010.)

1.8. BUDUĆI KORACI I IZAZOVI U ISPUNJAVANJU CILJEVA VODNE POLITIKE EU

"Od usvajanja Okvirne direktive o vodama u 2000, vodna politika EU napravila je još jednu promjenu uzimajući integrirani pristup na temelju koncepta upravljanja riječnim slivovima u cilju postizanja dobrog statusa svih EU voda do 2015.
Međutim, kako je istaknuto od strane Europske agencije za okoliš u Izvješću o stanju okoliša iz 2010. godine, postizanje ciljeva vodne politike EU čini daleko od sigurnog, zbog broja starih i novih izazova. Nacrt plana za zaštitu Europskih Voda (Blueprint to Safeguard Europe`s Waters) će biti odgovor EU (javne) politike na ove izazove. Imati će za cilj osigurati dobru kvalitetu vode u dovoljnim količinama za sve legitimne svrhe. Nacrt plana za zaštitu Europskih Voda obuhvatiti će duže vremensko razdoblje, do 2050. godine."
(Europska komisija, 2012.)

2. OBILJEŽJA KARLOVAČKIH RIJEKA

2.1. OSNOVNA OBILJEŽJA

"Sagledavajući prirodne značajke Karlovačke županije uočava se bogata raznolikost i isprepletenost različitih prirodnih vrijednosti i reljefnih karakteristika. Prostor se može podijeliti na više cjelina, u kojima se izmjenjuju prirodne vrijednosti karakterizirane raznolikošću krajobraznih i bioloških komponenti.
Sjeverni i sjeveroistočni dio Karlovačke županije predstavlja nizinsko područje uz dolinu rijeke Kupe, zajedno sa kontaktnim pribrdskim i brdskim područjima. Bogatstvo krajobraznih vrijednosti naročito se ističe u području Parka prirode "Žumberak-Samoborsko gorje", u dolinama Kupe, Velike i Male Utinje, potoka Ribnik i Mlakovac, te na području brda Vodenica kod Ozlja. Također, treba istaknuti da se u ovoj cjelini nalaze gotovo svi zaštićeni i/ili evidentirani cretovi, parkovi i perivoji.
Središnji dio županije obilježen je prostorom uz rijeku Mrežnicu i Dobru. Uz krajobrazne i stanišne vrijednosti rijeke Dobre posebice se ističe Mrežnica koja zajedno sa širim područjem (pritokom Tounjčicom i speleološki iznimno vrijednim područjem brda Krpel) zavrjeđuje zaštitu u kategoriji parka prirode ili regionalnog parka i usmjereno upravljanje u cilju očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti, povoljnih uvjeta staništa ugroženih i zaštićenih vrsta, te kulturno-povijesnih vrijednosti.
Proglašenje zaštite pozitivno će utjecati na razminiravanje minsko sumnjivih područja, održivi razvoj turističkih djelatnosti mrežničkog kraja, razvoj poljoprivrede temeljene na proizvodnji autohtonih proizvoda (mliječni proizvodi, povrtlarske kulture i dr.), očuvanje tradicionalnih obrta i tradicijske arhitekture, te će omogućiti dobrobit lokalnoga stanovništva i šire zajednice. Uz zaštićeni značajni krajobraz područja Kleka, u zapadnom dijelu županije treba istaknuti očuvane i specifične šumske ekosustave u okolici Jasenka i u Drežničkom polju, te prostor Bjelolasice koji uz krajobrazne vrijednosti obilježava i raznolikost i očuvanost zaštićenih, rijetkih i nekih ugroženih biljnih vrsta.
Istočni i jugoistočni dio županije karakteriziraju vodotoci Korane, Slunjčice (zaštićeni značajni krajobraz) i Gline, prostori vrijedni sa stajališta očuvanja krajobraznih vrijednosti i očuvanja povoljnih uvjeta staništa vezanih uz vodotoke (vlažna staništa), te povoljnog stanja populacije zaštićenih i/ili ugroženih vrsta riba.
U južnom dijelu područje Karlovačke županije zahvaća i manji dio Nacionalnog parka "Plitvička jezera", međunarodno važnog područja sa stajališta zaštite prirode. Bogatstvom i raznolikošću biljnih vrsta vezanih uz ugrožena i rijetka cretna staništa ističe se dolina Dretulje koja je, uz cretove u sjeveroistočnom dijelu županije (Banski Moravci, Vukmanić) floristički najvrijednije područje Karlovačke županije."
(*Karlovačka Županija, 2008.*)

CRET: vlažno stanište s obiljem mahovine i drugoga bilja koje se tu nakuplja, trune bez prisutnosti kisika i stvara treset. Geološki, smatra se da ta staništa pripadaju ostacima iz ledenog doba, jer na njima žive neke rijetke biljne vrste koje ne nalazimo na drugim tipovima staništa. (Opačić, nepoznata godina)

2.2 KARLOVAČKI RAJ – ČETIRI RIJEKE, A JEDAN GRAD

"Grad Karlovac smjestio se u srcu Hrvatske na mjestu gdje se dotiču nizinski i gorski dijelovi, na sutoku četiri rijeke - Korane, Kupe, Mrežnice i Dobre. Najstariji materijalni dokazi o ljudskom prisustvu na području današnjeg

Karlovca sežu do 3500. god. pr. Krista. Neka karlovačka naselja od kojih se sastoji današnji grad Karlovac nastala su prije osnutka karlovačke tvrđave: Švarča i Gaza (13.st.), Dubovac i Banija (14.st.).
Karlovac je podignut u 16. st. u svrhu obrane od turskih osvajača kao jedinstvena gradska jezgra u obliku šesterokrake zvijezde. Osim Karlovca još samo dva grada u Europi imaju takav tlocrt (Palmanova u Italiji i Novy Zamky u Slovačkoj). Početak gradnje karlovačke tvrđave koji se bilježi i kao rođendan grada je 13. srpanj 1579. godine. Izgrađen je na posjedu obitelji Zrinski podno starog grada Dubovca, a ime Karlovac ili Karlstadt dobio je u čast svog osnivača austrijskog nadvojvode Karla. Renesansna jezgra grada s pravilnim geometrijskim rasterom ulica i gradskih blokova, te središnjim trgom vrhunac je tadašnjeg graditeljskog i fortifikacijskog umijeća. Izgrađeni su bedemi i bastioni, palače i trgovi, vojni i sakralni objekti.
Na središnjem gradskom trgu, danas Trgu bana Jelačića, nalazi se crkva Presvetog trojstva opremljena bogatim baroknim inventarom. Uz crkvu je i Franjevački samostan sa zbirkom umjetničkih djela samostanske i crkvene riznice. Karlovcem su u prošlosti harale epidemije kuge. Kada se grad oslobodio te strašne bolesti 1691 g. postavljen je i Kužni pil kao spomenik zahvalnosti. Ograničena samouprava i ovisnost o vojnim propisima ometali su razvoj obrta i trgovine, te su građani tražili da se Karlovac proglasi slobodnim kraljevskim gradom. Car Josip II izdaje mu 1781. povelju o privilegijama slobodnog kraljevskog grada s grbom. 18. i 19.stoljeće zlatno je doba trgovačkog Karlovca. Trgovački i obrtnički dio grada dobiva priliku koju s obzirom na smještaj na Kupi gdje se pretovaruje roba dovezena brodovima lađari i trgovci vrlo dobro iskorištavaju.
U 18. i 19.st. Karlovac postaje najvažnijim trgovačkim gradom između Jadrana i Podunavlja, grade se ceste Karolina, Lujzijana i Jozefina, a o važnosti Karlovca kao trgovačkog i prometnog središta svjedoči i Miljokaz sa oznakama udaljenosti tada važnih središta. Zgradu karlovačkog kazališta Zorin doma podiglo je prvo hrvatsko pjevačko društvo Zora 1892. godine. Zorin dom je organizator gostovanja dramskih i glazbenih ansambala iz zemlje i inozemstva, a svojim baletnim i amaterskim glumačkim studijem upotpunjava program priredbi.
Današnja Radićeva ulica glavna je veza prema starim gradskim vratima tvrđave odnosno prema Turskim vratima uz koje je sačuvana i stražarnica. U Karlovcu je čitav niz osnovnih, srednjih i viših škola. Karlovačku Gimnaziju pohađao je i Nikola Tesla, Mirko Seljan, Stjepan i Antun Radić, Ivan Goran Kovačić i druge poznate osobe.
Iz razloga nepoznatih čovjeku priroda je predvidjela da se u gradu Karlovcu susretnu četiri rijeke, te spoje u jedno ljepotu, nepredvidivost i snagu. Najduža od njih rijeka Kupa izvire u nacionalnom parku Risnjak, između šumovitih brda i bujnih dolina, dolaskom u Karlovac u nju utiču Korana, Mrežnica (koja prvo utječe u Koranu) i Dobra te nas vodi sve do Siska gdje se spaja s rijekom Savom. Za rafting Kupa ima dovoljno vode samo u proljeće kada se otapa snijeg i nakon obilnih kiša. Najveća misterija je u pitanju zašto rijeka koja izvire samo 30-tak kilometara od Jadranskog mora teče u sasvim suprotnom smjeru (prema unutrašnjosti), kao niti jedna druga rijeka na svijetu?
Zatim tu je Mrežnica - lijepa, mlada, svježa i najzelenija zelena rijeka koju ste ikada vidjeli! Skriva svoje tajne u kanjonu, a bogata je slapovima i kaskadama na kojima se u najtoplijem kolovozu možete osvježiti. Pogodna je za kupanje jer je ljeti topla. Veslanje je pogodnije u kanuima ili kajacima, a rafting kod viših vodostaja u proljeće ili jesen, kada je brža. U Karlovcu se zelena boja Mrežnice stapa i utječe u veću sestru Koranu.
Dobra - idealna za navalu adrenalina i osjećaj snage prirode - snažna, moćna, brza, trebate je poštivati! Dobra ima nadzemni i podzemni tok, a teče između brda obraslih zelenim šumama. Ako želite saznati što je zapravo rafting, dođite na Dobru u travnju, kada se napuni obilnim kišama, i doživjet ćete najdivlju vožnju u životu!
Rijeka Korana nastaje kao nastavak Plitvičkih jezera. Kanjon rijeke Korane krije mnoštvo slapova od kojih su najljepši oni na gornjem toku rijeke. Dolaskom u Karlovac, teče kroz gotovo sam centar grada, gdje je vrlo pitoma i blaga i gdje je mnogo djece naučilo plivati, ali i družiti se uz razne igre na vodi.”
(Ka-Urbani, 2012.)

RAFTING: (eng. raft = splav) vrsta je sporta, obično na rijeci, gdje se grupa ljudi (između 4 i 10) spušta gumenim čamcem niz riječne brzace, s ciljem uzbuđenja, avanture i druženja. Rafting je, iako spada u skupinu ekstremnih sportova te premda postoje međunarodna natjecanja, prvenstveno vid športske rekreacije. (http://hr.wikipedia.org, 2012.)

3. ANALIZA STANJA

3.1. VODNOGOSPODARSKA PROBLEMATIKA GRADA KARLOVCA

U razvoju ljudskog društva često su u prošlosti učinjene ozbiljne greške prema okolišu u kojem čovjek živi; nekad zbog neznanja, nekad zbog neodgovornosti, a nekad zbog kratkotrajnih financijskih efekata. Od takvih postupaka nije pošteđeno niti područje grada Karlovca pa susrećemo slučajeve intenzivnog narušavanja prirodne ravnoteže čime je ozbiljno bila narušena i kvaliteta voda karlovačkih rijeka. Zbog izuzetnog značaja karlovačkih rijeka za cjelokupan razvoj grada s raznih aspekata društvenog života potrebno je naglasiti da su evolucijom svijesti o potrebi zaštite okoliša učinjeni u zadnje vrijeme značajni koraci u poboljšanju, međutim oni trebaju biti stručno i studijski postavljeni kao trajni ciljevi i naći svoje mjesto u svim budućim planovima razvoja grada. Lokalna zajednica ima posebnu odgovornost kroz razne instrumente političkog i stručnog djelovanja, te kroz udruge civilnog društva stalno poticati i unapređivati ovo stanje na dobrobit generacija koje dolaze. Zbog toga će se na ovom mjestu dati kratki pregled postojećeg stanja korištenja voda, zaštite voda i zaštite od štetnog djelovanja voda kao i pogled u budućnost.

3.1.1. Vodoopskrba i zaštita voda

Vodoopskrba grada Karlovca temeljena je na plitkim vodonosnim horizontima u kojima je voda zahvaćena bunarima u šljuncima i pijescima riječnih nanosa (vodocrpilišta Gaza1, Gaza 2, Gaza 3, Mekušje i Grabrik) čije se prihranjivanje uglavnom vrši iz rijeke Korane, manjim dijelom iz rijeke Kupe (Gaza) osim crpilišta Borlin gdje je bunarom zahvaćena podzemna voda u dubljim stijenama (dolomiti trijaske starosti) i koje ne ovisi o kakvoći i količini voda vezano uz stanje voda u riječnim tokovima.
Zbog navedenih razloga svako pogoršanje stanja voda u rijekama nužno će se odraziti na pogoršanje kvalitete vode u bunarima odnosno u postojećim vodoopskrbnom sustavu.
Uvažavajući ovu činjenicu postajemo svjesni stanja u kojem smo mi kao organizirano društvo sustavno ispuštali kanalizaciju na raznim mjestima u Kupu, Koranu i Mrežnicu u samom gradu, a isto tako neposredno uzvodno otpadne vode kanalizacije Duga Rese dolazile su u Karlovac. Zbog toga je jedna od najvažnijih dugoročnih strateških odluka lokalne zajednice, odnosno gradskih vijeća Karlovca i Duga Rese, uz podršku RH i EU fondova bila izgradnja uređaja za pročišćavanje nizvodno od Karlovca u Mekušju na desnoj obali Kupe.
Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na koji su već spojeni ili će u skoroj budućnosti biti spojene sve otpadne vode kanalizacije Karlovca i Duga Rese predstavlja najvrijedniju investiciju komunalne infrastrukture grada Karlovca čiji će se efekti pozitivno odraziti i na zdravlje ljudi, a isto tako predstavlja zbog znatno poboljšane kvalitete vode u rijekama temeljnu pretpostavku za razvoj kupališnog, rekreacijskog i ribičkog turizma.
Vezano uz ove sadržaje posebno treba istaknuti ulogu postojećih slapova (brana i pregrada) na rijeci Korani, a to su Foginov slap, slap na Turnju i kamena pregrada na Korani (prije ušća u Kupu). Foginov slap izgrađen je za potrebe proizvodnje električne energije u okviru tvornice Vuna.
Zbog podizanja razine vode u Korani i uslijed smanjenja brzine riječnog toka formirala se je prostrana ujezerena površina koji je dovela s vremenom i do formiranja specifičnog ekosustava, uz to omogućila je i razvoj kupališta koji se može bitno unaprijeđivati, a predstavlja i izuzetan krajobrazni doživljaj.
Međutim Foginov slap ima izuzetan značaj i zbog održavanja više razine podzemnih voda tako da količina podzemne vode u vodocrpilištu Mekušje (na desnj obali Korane) direktno ovisi o Foginovom slapu.
Zbog dotrajalosti i ratnih razaranja stabilnost slapa bila je ozbiljno ugrožena i prijetila je opasnost urušavanja, što bi dovelo do izuzetno štetnih posljedica za cjeloviti

ekosustav, bila bi narušena vodoopskrba Karlovca, a izgubila bi se i kupališno – rekreacijska površina.
Zbog toga je 1996. godine izvršena detaljna sanacija Foginovog slapa. Investitor ovih radova bile su Hrvatske vode, a izvođač Vodoprivreda Karlovac d.d.
Danas je na njemu planirana izgradnja mini hidroelektrane.
Gotovo identičan razlog nastavka i ugroženosti od urušavanja vezano je i na Turanjski slap tako da je on detaljno obnovljen 1999.godine.
Isto tako zbog razloga očuvanja uspostavljenog režima vode i s tim u vezi kroz godine uspostavljenog ekosustava, obnovljeni su i spašeni od urušavanja u razdoblju od 1995. – 2010. godine slapovi u blizini Karlovca i to: Kamenšćak na Korani u Belajskim poljicama, "Brana" kod Pamučne industrije na Mrežnici u Duga Resi i slapovi Grdun, Krvavi mlin i Jarče polje na Dobri. Sve ove specijalizirane radove izvodila je Vodoprivreda Karlovac d.d., a investitor su bile Hrvatske vode - Zagreb.
Kameni prag na rijeci Korani neposredno prije ušća u Kupu izgrađen je 1975. (bez projekta i bez građevinske dozvole) za vrijeme velike suše kad je prijetila opasnost da količine vode u bunarima na Gazi budu znatno smanjene čime bi bila ugrožena redovita vodoopskrba grada.
Osnovni cilj je bio da se postizanjem razine vode u Korani uzvodno poveća razina vode u šljunkovito pjeskovitom horizontu uz Koranu, a samim tim i poveća dotok vode u bunare na crpilištu Gaza što je u potpunosti i uspjelo tako da se je svih proteklih godina vodoopskrba grada redovito odvijala bez obzira na sušna razdoblja.
Međutim, podizanje razine vode u Korani dovelo je do potapanja riječnih otoka uzvodno i gubitka ugodnog krajobraznog doživljaja, a isto tako potopljena je i staza za kupače na gradskom kupalištu. Uslijed smanjenja brzine riječnog toka omogućen je razvoj intenzivne riječne vegetacije. Zbog toga bi bilo vrlo važno pokušati provesti takve istraživačke radove koji bi omogućili spuštanje krune kamenog praga na visinu koja bi osigurala dovoljan dotok vode u bunare na crpilištu Gaza čime bi pad razine vode u Korani doveo vjerojatno do ponovne pojave riječnih otoka i ponovnog korištenja staze za kupače. Povećana brzina riječnog toka bi vjerojatno smanjila bujanje riječne vegetacije na gradskom kupalištu.
Na ovom mjestu treba istaknuti da su oko 1975. godine izvedene tzv. kontrolno preventivne bušotine na Gazi između riječne obale i bunara s ciljem da uslijed moguće pojave onečišćenja u Korani služe kao mjesta uzimanja uzoraka vode u podzemlju i praćenje kvalitete vode kako bi se u slučaju neželjenih pojava bunari mogli pravovremeno isključiti iz upotrebe dok eventualno onečišćenje ne prestane.
Pri dugoročnom sagledavanju i očuvanju kvalitete karlovačkih rijeka s raznih aspekata korištenja s posebnim naglaskom na vodoopskrbu uz već prije spomenuto izuzetno poboljšanje kvalitete vode izgradnjom uređaja za pročišćavanje važno je kao potencijalni štetni utjecaj naglasiti položaj i stanje odlagališta otpada – deponij Ilovac.
Naime, na ovo mjesto se je godinama nekontrolirano dovozio otpadni komunalni i ostali materijal različitog kemijskog, fizičkog i biološkog sadržaja i odlagao u prostore koji su nastali iskopima gline za potrebe proizvodnje cigle. Budući su vodonosnici u šljunku i pijesku nalaze vrlo plitko može se ustvrditi da je došlo do značajnog trajnog narušavanja kvalitete vode u podzemlju, a uslijed dreniranja prema koritu Kupe može dovesti i do ulaska u podzemlje u području bunara na Gazi. Do sada još nisu provedeni takvi istraživački radovi koji bi dali decidirani odgovor na stanje i kretanje onečišćenja u podzemlju u prostoru Ilovca, kao niti na stvarni utjecaj voda Kupe na crpilište Gaza.
Zbog toga bi bilo vrlo važno izraditi program takvih takvih hidrogeoloških radova u neposrednoj budućnosti koji će odgovoriti na ova pitanja.

3.1.2. Obrana od poplava

Riječno čvorište grada Karlovca čine četiri rijeke: Kupa, Korana,Mrežnica i Dobra, te mnoštvo manjih stalnih ili povremenih vodotokova sa slivnom površinom od oko 6000 km². Sve četiri rijeke u svom gornjem toku imaju bujični karakter te se za vrijeme intenzivnih oborina naglo slijevaju u nizinu oko Karlovca uzrokujući često poplave od kojih su posebno zabilježene one 1939. godine i 1966. godine s velikim štetnim posljedicama, a u razdoblju od 1966. godine do 2010. godine bilo je još nekoliko velikih poplava.
Izgradnja sustava obrane od poplave u Karlovcu započela je nakon poplave 1966. godine, projektiranjem i izgradnjom nasipa i zidova uz Kupu i dijelom Koranu. Sustav je danas još uvijek nedovršen, dograđuje se vrlo sporo i to je glavni problem jer obrana od

poplave se može vršiti samo ako postoji cjelovito izgrađen sustav zaštite. Dio sustava koji je do sada izgrađen štiti veći dio centra grada, a ostala plavljena područja za sada nije moguće braniti.
Osnovne planirane i dijelom izgrađene građevine sustava obrane od poplave Karlovca su: obrambeni nasipi i zidovi uz Kupu i Koranu, oteretni kanal Kupa-Kupa sa obostranim nasipima u dužini od 21, 8 km, Sabirni i Spojni kanal, retencija Kupčina, prokop Korana-Kupa, te regulacijski objekti za raspodjelu velikih voda unutar sustava od kojih su najveći i najznačajniji: planirana pregrada Brodarci, ustave Šišljavić i Kupčina na kanalu Kupa-Kupa, ustave i preljevni prag na prokopu Korana-Kupa. Kao prateći objekti čvora Brodarci i preljevnog praga na prokopu Korana-Kupa su usporni nasipi na dijelu uzvodnog toka Kupe, Dobre, Korane i Mrežnice.
Sustav obrane od poplave grada Karlovca dimenzioniran je na veliku vodu 1000 – godišnjeg povratnog perioda. Kroz grad protok Kupe se limitira na 650 m^3/s odnosno maksimalno dopušteni vodostaj u Karlovcu od 800 cm ili 111 mnm, a maksimalni protok Kupe na izlaznom profilu sustava u Jamničkoj kiselici od 1550 m^3/s. Protoka iznad 650 m^3/s bi se preko regulacijskih objekata čvora Brodarci prebacivala u kanal Kupa-Kupa. Rasterećene količine vode upuštaju se u Kupu nizvodno od grada kod naselja Donja Kupčina ili se privremeno reteniraju u retenciji Kupčina ovisno o stanju vodnog režima Kupe nizvodno od ušća oteretnog kanala. Kanal Kupa-Kupa i retencija Kupčina čine jednu funkcionalnu cjelinu. U sadašnjem stanju izgrađenosti kanal Kupa-Kupa radi sa oko 20% kapaciteta. Radovima koji su izvedeni 2006. god. na uređenju preljeva Kupe u kanal Kupa-Kupa, spuštanjem kote prelijeva i nivelete zole te sanacije klizišta poboljšan je kapacitet na uljevu kanala kod pojave velikih voda Kupe.
Otvoreno je pitanje glavnog regulacijskog objekta VES Brodarci koja je bila planirana kao višenamjenski objekt, objekt obrane od poplave i objekt korištenja vodnih snaga odnosno, bila je predviđena hidroelektrana.
Retencija Kupčina projektirana je kao zatvoreni prostor koji bi se kontrolirano punio i praznio preko regulacijskih objekata na kanalu Kupa-Kupa.
Punjenje retencije treba se vršiti preko bočnih preljeva ugrađenih u lijevi nasip kanala KK, kontrolira se uspornom ustavom Šišljavić na kanalu, a pražnjenje retencije predviđeno je preko ispusne ustave Kupčina locirane na najnizvodnijem rubu retencijskog prostora. Retenciju omeđuju na jugu lijevi nasip kanala Kupa- Kupa, na zapadu lijevi nasip Spojnog kanala, na sjeveru visoki teren i nasip ribnjaka Crna Mlaka, a na istoku tzv. istočni nasip retencije Kupčina.
Za dodatnu zaštitu grada od velikih voda Korane i Mrežnice planiran je prokop Korana-Kupa u Gornjem Mekušju što je osobito značajno kod koincidencije velikih voda Kupe i Korane što nije rijetka situacija. Koncepcija rješenja postavljena je tako da se uže gradsko područje oslobodi od velikih voda koje ga ugrožavaju s istočne strane. Vodne mase koje prelaze kapacitet postojećeg korita Korane u Karlovcu zahvaćaju se uzvodno od grada i skraćenim putem, prokopom provode u Kupu zaobilazeći urbanu zonu grada. Zadržalo bi se postojeće korito Korane i nije potrebna izgradnja obostranih nasipa uz Koranu u užem gradskom području.
Da bi se realizirao predviđeni stupanj zaštite područja potrebna je izgradnja zaštitnih nasipa uz glavne riječne tokove na svim mjestima gdje postoji mogućnost poplavljivanja značajnih zaobalnih površina. Do sada su zaštitni nasipi ili zidovi izgrađeni djelomično u dužini od 17 km.
Regulacijski objekti za raspodjelu velikih voda unutar sustava obrane od poplave uglavnom nisu izgrađeni, nije izgrađena pregrada Brodarci, nije dovršeno formiranje retencije Kupčina u konačnim okvirima sa izgradnjom istočnog retencionog nasipa i izgradnjom ustava za kontrolirano upuštanje i ispuštanje voda u retenciju i iz retencije.
Opisani sustav obrane od poplave grada Karlovca, iako je djelomično izgrađen, potvrđuje svoju funkcionalnost i opravdanost, međutim potrebno ga je što prije dovršiti. Svi planirani objekti predviđeni su važećim prostornim planovima, gdje oni postoje.
Osim velikih poplavnih voda rijeke Kupe i pritoka dijelovi grada (Luščić, Dubovac i Borlin) su u prošlosti često bili plavljeni bujičnim vodama s okolnih brda, a djelomično su poplavljivanja užeg gradskog centra bile uzrokovane i ograničenim mogućnostima postojećeg dotrajalog kanalizacijskog sustava.
Sagledavajući ove činjenice prišlo se projektiranju i obnovi gradskog kanalizacijskog sustava po etapama, a također projektiranju i izgradnji sustava odvodnje s ciljem zaštite grada od bujičnih voda. Tako je izgrađena brana Jamadol koja u retenciji formiranoj

uzvodno od brane zadržava bujične vode značajnog dijela sliva Kozjače te ju cjevovodima u profilu 1 m u dužini približno 2 km odvodi u Koranu na Rakovcu..
Sustav odvodnje brdskih voda Strmca, Luščića i Dubovca, projektiran je u 4 etape od čega su do 2011. godine izgrađene dvije etape a koji površinske vode cjevovodima promjera 1 m uodvodi u rijeku Kupu gdje je na obali Kupe izgrađena i crpna stanica. Također je 2010. godine izgrađen sustav odvodnje dijela brdskih voda područja Borlin koji završava u rijeci Kupi.
Na ovaj način ostvareni su brojni značajni pozitivni efekti: kao prvo eliminirane su poplave gradskog područja, kao drugo čiste oborinske vode osvježavaju Koranu i Kupu, a kao treće ne opterećuju kanalizacijski sustav i uređaj za pročišćavanje velikim količinom čiste vode što doprinosi velikim uštedama energije u radu uređaja za pročišćavanje.
U razmatranju stanja karlovačkih rijeka treba istaknuti da su dodatni problemi nastali nakon puštanja u pogon HE Lešće zbog prevelike instalirane snage u odnosu na kapacitet protoka vodotoka nizvodno.
Naime, prethodna studija zaštite okoliša nije cjelovito predvidjela posljedice izgradnje brane pa je došlo do neželjenih posljedica nizvodno, što se ogleda u nailasku naglih vodnih valova većih od predviđenih koji ugrožavaju kupače u ljetnim mjesecima vrši se devastacija obala a uslijed značajnog dnevnog kolebanja razine vode pojačani erozijski procesi ugrožavaju prometnice. Tako poremećen režim vode rijeke Dobre zasigurno je doveo do poremećaja ekosustava.

3.1.3. Zaključak s prijedlogom daljnjih postupanja

Grad Karlovac zahvaljuje svoju izgradnju geografskom položaju usko povezanim sa strategijom vojnih djelovanja u vrijeme nastanka. Pri tome su karlovačke rijeke imale izuzetan značaj, kao i obilje podzemnih voda.
Razvoj grada, urbanizacija i industrijalizacija često u prošlosti nije vodila računa o prirodnim bogatstvima i zbog neznanja i zbog neodgovornosti tako da imamo primjere ozbiljno narušene prirodne ravnoteže.
Razvoj svijesti o potrebi zaštite okoliša, a time i čovjeka uvažavajući stručne spoznaje, dovelo je do drugačijeg odnosa prema prirodi te su u tom smislu doneseni zakoni koji zahtijevaju drugačije djelovanje i postupanje. Međutim, neovisno od zakonskih odredbi uvijek postoji prostor za dodatne inicijative koje će bitno unaprijediti stanje u lokalnoj zajednici. U tom smislu ovaj rad ima za cilj oslikati postojeće stanje s osvrtom na prošlost i s prijedlozima u budućnosti. Prihvaćajući ovdje iznesene stavove i prijedloge stvoriti će se dugoročna osnova za umanjenje, odnosno uklanjanje štetnih djelovanja, a isto tako temelj za očuvanje prirodnih vrijednosti pri čemu voda ima neprocjenjiv značaj. Ovakvim pristupom naglasit ćemo svoje opredjeljenje u korist generacija koje će nas naslijediti u vremenu i prostoru. Uspješnost i odgovornost lokalne politike, bez obzira na politički predznak, mjeri se uz ostalo, a svakim danom sve više i odnosom prema okolišu. Zbog toga, pri vrednovanju i opredjeljenju za ovakve sadržaje treba uznastojati na političkom konsenzusu koji će građani zasigurno podržati, a uz podršku udruga civilnog društva i oživotvoriti.
Prijedlozi koji slijede imaju upravo takav cilj:

1. Nastaviti izgrađivati sustav kanalizacije s ciljem da sve otpadne vode završe na uređaju za pročišćavanje,
2. Izraditi dugoročni program istraživanja i praćenje utjecaja deponije Ilovac na podzemne vode šireg prostora (sadržaj onečišćenja, promjene i smjerovi kretanja),
3. Izraditi studiju korištenja rijeke Korane u Karlovcu "Od ušća do ušća" s urbanističkim, športsko rekreativnim, turističkim i gospodarskim sadržajima kao strateškom osnovicom dugoročnog planiranja (studija bi obuhvatila prostor od ušća Korane u Kupu do ušća Mrežnice u Koranu i nešto uzvodno),
4. Izraditi studiju postojećeg stanja flore i faune karlovačkih rijeka - "0" stanje s posebnim osvrtom na invazivne vrste i s programom redovnog godišnjeg praćenja,
5. Donijeti odluku na Gradskom vijeću o potrebi obveznog godišnjeg izvješća o stanju karlovačkih vodocrpilišta, rezultatima praćenja stanja podzemnih voda vezano za deponiju Ilovac i općenito stanja karlovačkih rijeka,
6. Donijeti odluku na Gradskom vijeću o provedbi istraživačkih radova s ciljem pronalaska dodatnih količina pitke vode u podzemlju (alternativno izvorište) i izvedbi bunara vezanog za dublje vodonosnike koji bi imao za cilj osigurati svakom građaninu Karlovca

barem 1 litru pitke vode dnevno izvan sustava kloriranja. Na ovaj način bi Grad Karlovac preduhitrio moguće kritične situacije u vodoopskrbi vezano za onečišćenja koja se mogu pojaviti u rijekama a značajno bi doprinosio zdravlju svojih stanovnika (za sada to nije učinio niti jedan grad u Hrvatskoj!),

7. Nastaviti kontinuirano izgradnju sustava obrane grada od poplava,
8. Izraditi program praćenja utjecaja rada HE Lešće na ukupni režim voda rijeke Dobre s ciljem otklanjanja štetnih posljedica,
9. Osigurati čišćenjem korita rijeke Kupe plovnost barem za početak u koridoru riječnog korita za manja plovila i za vrijeme niskih ljetnih vodostaja,
10. Izuzetno je značajno da se lokalna politika preko svojih tijela i saborskih zastupnika, također udruge civilnog društva i mediji stalno zalažu, a na temelju stručnih spoznaja za izgradnju sustava za pročišćavanje uzvodno u gradovima i naseljima u slivu Kupe kako bi se riječno čvorište Karlovca zaštitilo od posljedica mogućih štetnih djelatnosti uzvodno,
11. Osnivanje uvjetno rečeno "Centra za vode" bez obzira na mjesto i formu djelovanja imao bi za cilj stalno pratiti, poticati i unapređivati stanje u karlovačkim površinskim i podzemnim vodama uz stalnu informiranost stanovništva i poticati edukacijske sadržaje koji bi se temeljili na stručnim spoznajama i popularnim aktivnostima o čovjekovoj potrebi poštovanja prirodnih bogatstava, potrebi ravnoteže čovjeka i prirode.

3.2. STEEP ANALIZA

STEEP analiza predstavlja akronim za specifičnu metodu analize okruženja koja analizira političke, ekonomske, društvene, tehnološke i okolišne faktore (political, technological, environmental, economic, social) i predstavlja temelj strateškog planiranja. STEEP analiza proširena je verzija PEST (Political, Economical, Socio-Cultural, Tehnological factors/Političko okruženje, ekonomski, sociološko-kulturni i tehnološko faktori) analize te za razliku od nje uključuje okolišne čimbenike.

Dok SWOT (strenghts, weaknesses, opportunities, threats) analiza daje uvide u snage, slabosti, prilike i prijetnje, dakle, interne elemente, interne pokretačke snage i eksterne elemente – STEEP se bavi eksternim elementima – odnosno ograničenjima i uvjetima te daje okvir za sagledavanje situacije unutar koje je potrebno djelovati te temelje za okvir strateškog upravljanja. STEEP se može shvatiti i kao detaljnija razrada prilika i prijetnja.

Na primjer, EU smatra energetsku učinkovitost trećim izvorom energije (IZVOR: EESC, Europski gospodarski i socijalni odbor). Na tragu toga, moguće je izbjeći narušavanje bioraznolikosti i potencijalno velikog broja ekonomskih, socijalnih i okolišnih problema koji nastaju izgradnjom hidroelektrana kroz smanjenje potrošnje energije ulaganjem u energetsku učinkovitost i štednju po projektima ESCO. Postojanje LEC tehnologije primjenjive u javnoj rasvjeti i ESCO modela financiranja daju nove mogućnosti uštedi energije umjesto izvršenja energetskih investicija upitne isplativosti, a izvjesne štetnosti za okoliš.

Rezultati analize

Analiza je pokazala da je **zakonodavstvo** jedno od najvažnijih pitanja upravljanja i zaštite karlovačkih rijeka. U posljednjih šest godina ZAKON O VODAMA mijenjao se **3** (tri) puta, zadnji puta po hitnom postupku prije raspuštanja šestog saziva Sabora 2011. godine i to isključivo radi toga kako bi se omogućila eksploatacija šljunka na rijekama Sjeverne Hrvatske. Iako to, u ovom slučaju, ne utječe izravno na upravljanje karlovačkim rijekama, nesigurnost i nestabilnost zakonodavstva i politika upravljanja na nacionalnoj razini **potencijalna je prijetnja dugoročnom planiranju i na lokalnoj razini**. **Stabilnost zakonodavstva** postavlja se kao važan uvjet provedbe strategija i akcijskih planova na lokalnim razinama. Važno je napomenuti kako već sada unutar zakona o zaštiti voda i okoliša **postoji** niz bitnih i korisnih alata koji sprječavaju neracionalno iskorištavanje, ili uništavanje prirodnih resursa, no ono za čim i nadalje ostaje potreba jest – stabilnost zakonodavstva.

Odlučivanje o politikama koje utječu na razvoj i zaštitu rijeka i područja oko rijeka

ENERGETSKA UČINKOVITOST: mjera za smanjivanje zagađivanja okoliša koja podrazumijeva racionalizaciju korištenja energije, odnosno trošenje manje energije za istu namjenu (grijanje, pogon električnih uređaja i vozila, te smanjenje energetskog intenziteta), a ima svoju ekonomsku dimenziju. (Tišma at al, 2009.)

ESCO: prema direktivi Europskog parlamenta i vijeća 2006/32/EZ o energetskoj učinkovitosti krajnje primjene i energetskim uslugama ESCo (Energy Service Company) je fizička ili pravna osoba koja pruža energetske usluge i/ili druge mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti (primjerice smanjenje korištenja fosilnih goriva, ublažavanje emisije CO2 i drugih stakleničkih plinova) u objektu ili prostorima korisnika, a do određene mjere preuzima i financijski rizik. (www.zelenaenergija.org, 2012.)

LEC: skraćenica od Lightning Energy Controller, označava uređaje koji napon javne rasvjete prilagođavaju stvarnoj potrebi intenziteta svjetla, dok se istovremeno zadržava funkcija osvjetljavanja javnih površina. (www.circom-esco.com, 2012.)

ISPA: skraćeno od Instrument for Structural Policies for Pre-Accession. Pretpristupni program u Financijskoj perspektivi 2000. - 2006. uspostavljen Uredbom Vijeća (EZ) br. 1267/1999. Program osigurava financijska sredstva za infrastrukturna ulaganja na području prometa i zaštite okoliša (ulaganja u cestovnu i željezničku infrastrukturu, upravljanje otpadnim vodama, gospodarenje krutim i opasnim otpadom, vodoopskrba i odvodnja). Program priprema državu kandidatkinju za korištenje Kohezijskog fonda nakon pristupanja EU. (www.safu.hr, 2012.)

također bi trebalo obuhvatiti veći broj dionika, osobito onih koji žive s rijekama, uz rijeke i od rijeka. Na taj način bi se moglo utjecati na važne odluke i promjene, poput one da grad na četiri rijeke nema niti jednog vodopravnog inspektora.
Ekonomski, radi se o **vrlo potentnom području** za razvoj **povrtlarstva i prehrambene industrije**, iako je to tek djelomično iskorišteno. Utjecaj gospodarskih aktivnosti na okoliš i rijeke u posljednja dva desetljeća znatno je pao, ponajviše radi općeg pada aktivnosti.
Važniji demografski trendovi prate hrvatske trendove pada broja stanovnika na području županije te doseljavanje stanovništva iz ruralnih sredina u gradove, čega je posljedica - napuštanje i zapuštanje sela.
Okolišni čimbenici ukazuju na **relativno očuvan okoliš uz rijeke** te čiste rijeke koje se koriste kao resursna osnova u gospodarstvu i uslužnim industrijama. **Čista voda je najveći prirodni resurs Karlovca.** Programom razvoja vodoopskrbe i odvodnje grada Karlovca koji obuhvaća grad Karlovac, Dugu Resu i dio općine Barilović, riješiti će se veliki dio negativnog utjecaja otpadnih voda iz kućanstava, međutim ostaje još otprilike 30% kućanstava u Karlovcu koja nisu priključena na javni sustav odvodnje i za koje se sumnja da utječu na kvalitetu rijeka u svojoj blizini (neadekvatnim održavanjem septičkih jama). Za kućanstva koja u skoro vrijeme neće imati mogućnost priključenja na odvodnju, potrebno je pronaći alternativna rješenja, poput mogućnosti obročnog plaćanja za održavanje i čišćenje septičkih jama te uspostave kontinuiranog nadzora nad vlasnicima septičkih jama.

Politike i regulatorni okvir	Odlučivanje na regionalnoj/lokalnoj razini s ograničenim utjecajem Netransparentnost u upravljanju vodama Nedostatak dijaloga među dionicima Neusklađenost i suprotstavljenost raznih državnih strategija (energetske, turizma, upravljanja vodama i dr.) Nedostatak kontinuiteta pri donošenju i provedbi raznih politika Provedba okolišnih politika RH potpisnik mnoštva međunarodnih konvencija, EU direktiva; velik broj nacionalnih zakona Neopravdane investicije na rijekama pod krinkom pokretanja ulaganja Raskorak u propisanim zakonskim normama u odnosu na provedbu Nedostatak vodopravnog inspektora za Karlovačku županiju Nedovoljan broj komunalnih redara te inspektora – poljoprivrednih, šumarskih, javnozdravstenih... Nedostatak kontinuirane suradnje i koordinacije svih dionika razvoja i zaštite područja oko rijeka Slaba informiranost i uključenost građana u proces javne rasprave i odlučivanja
Ekonomski čimbenici	Nedostatak poduzetničkog kadra i izvora financiranja za poduzetničke projekte Ekonomska stagnacija nakon 2008. Pad industrijske proizvodnje u poslijeratnom razdoblju Neizvršena obnova hotela Korana Nezaposlenost i nedostatak novih radnih mjesta Postojeća industrija relativno stabilna Prisutne industrije koje ovise o vodi, odnosno njenoj kvaliteti 2 ribogojilišta u blizini grada Veliki broj ribolovaca 7 vodocrpilišta Mali troškovi za preradu vode (samo kloriranje) Nema eksploatacije šljunka Korana predstavlja ključni potencijal za razvoj kupališnog turizma Dostupnost nacionalnih i europskih fondova Veliki broj gospodarskih zona, pojedine se nalaze uz rijeke
Društveno-kulturni čimbenici	Širenje sadržaja i ponude Pad broja stanovnika u odnosu na predratno razdoblje Ribolov i rekreacija ŠRC Korana kao potencijal Prepoznavanje grada kao tradicionalnog kupališta i izletišta Postojanje ribočuvara i vodočuvara – jačanje njihove uloge Pozitivan stav i emocionalna povezanost stanovništva s rijekama Povećan broj oboljelih od malignih bolesti Suzdržanost/sporost gospodarskog i javnog sektora da odgovore na društvene potrebe Dugotrajna izrada razvojnog plana Grada Karlovca Nedostatak poduzetničkog kadra i izvora financiranja za poduzetničke projekte Pasivno građanstvo

Tehnološki čimbenici	2 pročistača vode (Grad Karlovac i Karlovačka pivovara) Priključenje Duga Rese i dijela općine Barilović značajan faktor za čistoću rijeka i razvoj kupališnog turizma Oko 70% stanovništva grada priključeno na kanalizacijsku mrežu Nepoznat utjecaj vojnog poligona Slunj na rijeke i ostale sastavnice okoliša Zaprašivanje pruge herbicidima, Elektroenergetski potencijal (3 HE do 5MVA) Nemogućnost kupanja u blizini HE Dostupnost tehnoloških i ekonomskih rješenja za energetske uštede - ESCO Dostupnost tehnoloških i ekonomskih rješenja za uštede vode - WASCO
Okolišni čimbenici	Potreba za bazom podataka o flori i fauni Promjena ekosustava kao posljedica izgradnje hidroelektrana (Lešće) Prijetnja kanaliziranja rijeka Otpadne vode iz kućanstava, industrije, odlagališta utječu na ekosustave i bioraznolikost Nedostatna edukacija i informiranje Prisutnost alohtonih vrsta Dobra očuvanost prirodnog toka Očuvana bioraznolikost Dinamičan teren Zaprašivanje komaraca Dolazak/implementacija europske okvirne direktive o vodama Visoka kvaliteta voda Kvalitetno tlo u blizini rijeka Propusno odlagalište otpada Ilovac

Tablica.1. Rezultati izvršene STEEP analize za područje grada Karlovca s posebnim naglaskom na područje uz rijeke

ELEKTROENERGETSKI POTENCIJAL: količina električne energije koju hidroelektrana može proizvesti svake godine.

WASCO: akronim od "water service company". Podrazumijeva fizičke ili pravne osobe koje su specijalizirane za uštede vode. No, kratica ESCO s vremenom se uvriježila za poslovanje po takvu modelu bez obzira na to je li posrijedi ušteda vode, struje ili drugih energenata.

ALOHTONE VRSTE: vrste unesene u određeno stanište u kojem dotad nisu obitavale. (Tomašković, 2001.)

3.3. SWOT ANALIZA

Preduvjet dobrom strateškom planiranju je analiza situacije koju sagledavamo i želimo promijeniti. SWOT analiza je sagledavanje čimbenika koji čine snage (prednosti), slabosti, prilike i prijetnje (eng. Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats) neke situacije ili plana. Pri tome, snage i slabosti predstavljaju sadašnje stanje koje je posljedica odluka i politika donošenih u prošlosti, dok prilike i prijetnje predstavljaju budućnost temeljenu na prošlosti i odlukama koje možemo donosimo u sadašnjosti.

Općenito, snage predstavljaju čimbenike unutarnjeg okoliša, odnosno situaciju unutar tvrtke, organizacije, ili u ovom slučaju, grada. To su područja, resursi (ljudski, materijalni, kadrovski i ostali) koji postoje već sad i predstavljaju pozitivnu bazu razvoja; profitabilnost postojećih industrija, prirodni resursi koji predstavljaju važnu ulaznu vrijednost za tvrtke, to su iskoristivi otpadi, postignuti rezultati, obrazovna struktura, infrastruktura i drugo.

Slabosti su razvojni elementi koji ograničavaju rast i daljnji razvoj, bilo da se radi o ograničenom ii nedostupnom prirodnom resursu, nepovoljnoj demografskoj i obrazovnoj strukturi, mentalitetu, nedostupnosti sredstava za pokretanje proizvodnje ili razvoj ili drugim ograničavajućim razvojnim čimbenicima.

Prilike i prijetnje predstavljaju vanjske čimbenike, čimbenike koji se nalaze van ingerencije ili područja utjecaja Grada (u kratkoročnom smislu). Prilike su resursi, ljudski kapaciteti, prirodni izvori, okolnosti, stanje na tržištu, komparativne prednosti, prisutna tehnologija, geopolitički položaj i drugi čimbenici koje Grad može iskoristiti za daljnji razvoj. Dok su prijetnje čimbenici van Grada, i njegovog utjecaja, koji mogu ugroziti njezin razvoj.

Rezultat SWOT-a je mogućnost osmišljavanja misije, vizije, odabira područja aktivnosti (geografskog i tematskog), definiranje ciljeva te definiranje dijela programa, mjera i politika koje doprinose ispunjavanju ciljeva (drugi dio definira STEEP analiza).

Rezultati analize

Analiza je pokazala da većina sudionika smatra čistu prirodu i rijeke razvojnim adutom grada te se slažu da su glavni razvojni pravci razvitak turizma i rekreacije uz rijeke, uz revitalizaciju obrtništva, pogotovo u Zvijezdi. Sudionici se slažu da obnova industrije također treba biti dio zajedničke strategije Grada i Županije, ali da bi se ona u budućnosti trebala premjestiti iz centra grada te sa obala rijeka, ukoliko to okolnosti budu dopuštale.

	Pomaže u postizanju cilja	Šteti postizanju cilja
Unutarnje osobine sustava/područja	Snage	Slabosti
	Bogatstvo tekućicama i stajaćicama	Planovi izgradnje velikih hidrocentrala na području Karlovačke županije
	Geopolitički položaj	Planovi izgradnje malih hidrocentrala u Karlovcu i županiji – većinom i za sad bez adekvatne procjene utjecaja na okoliš, izračuna oportunitetnog troška i analize troška i dobitka
	Dobra prometna povezanost	
	Tradicija života na/s rijekama	
	Čiste rijeke	
	Izgradnja pročistača	Nepoznat utjecaj područja bez nadzora na kvalitetu tla i vode (Vojni poligon u Slunju)
	Brend grada – grad na 4 rijeke	
	Bogatstvo flore i faune	Nedovoljno ispitan utjecaj odlagališta Ilovca na kvalitetu vode
	Položaj rijeka u odnosu na centar grada	
		Nedovoljna promocija rijeka
	Prisutnost ribolovaca	Nedovoljna promocija gospodarskog potencijala rijeka
	Kupališni turizam	
	Postojeći športsko-rekreacijski sadržaji	Neriješeno pitanje hotela Korana
		Trenutno nepostojanje, tj. dugotrajna izrada Razvojne strategije grada Karlovca
	Opća kvaliteta života	
	Prihod od turizma na rijekama	Nepostojanje putokaza za gradske rijeke i kupališta
	Emocionalna povezanost građana s rijekama	Neadekvatno zbrinjavanje otpadnih voda iz kućanstava
Vanjske osobine – osobine okoline	Prilike	Prijetnje
	Postojanje latentne potražnje za kupališnim turizmom	Neselektivan razvoj industrije
		Zakonska regulativa: česte izmjene, neinformiranost, nesuradnja zakonodavca s dionicima
	Potražnja za ribolovnim turizmom	
	Razvoj rekreativnog turizma (npr. biciklističke staze uz rijeke i vožnja čamcima)	Infrastruktura: nove hidroelektrane, cestovna i željeznička infrastruktura
		Neadekvatno planiranje željezničkih trasa (nizinska pruga)
	Razvijanje kulturnog turizma (filmski i kazališni festivali, koncerti, eko-festivali)	Krivolov (lov i ribolov)
		Razvoj konkurentnih kupališta (kupališta Brig i Zvečaj, Rastoke, toplica Lešće i Topusko)
	Gastronomski turizam	
	Održivo korištenje resursa (pitka voda, šuma, pejzaž)	Jednosmjerna komunikacija zakonodavca u smislu zaštite rijeka i razvoja
	Mogućnost ulaska u nova tržišta (u turizmu)	Nepoštivanje načela predostrožnosti (priznavanje zastarjele ili nepotpune projektne dokumentacije)
	Dobivanje sredstava iz fondova EU	Nedovoljno, ili nepravovremeno informiranje javnosti
	Potencijal geotermalnih izvora	Pojava alohtonih vrsta
	Potencijal uređenja novih gradskih kupališta	Neadekvatno razvojno planiranje i nepostojanje prioriteta (izgradnja cestovnog čvorišta na Turnju)

Tablica 2. Rezultati SWOT analize područja Grada Karlovca vezanog za rijeke

3.4. VIZIJA

Karlovačke rijeke prepoznate kao važan i neodvojivi čimbenik u doprinosu razvoja grada, ali jednako tako i kao prirodni resurs od izuzetne vrijednosti, o kojem se vodi sustavna briga s naglaskom na očuvanje ekosustava i održivo gospodarenje.

Iz analize dionika proizašla je i slijedeća vizija Grada Karlovca kao njegova održiva inačica:

Grad koji u svojim razvojnim ciljevima prepoznaje i poštuje važnost prirodnih i povijesnih resursa kojima je okružen te ih pažljivo koristi u osmišljavanju atraktivnih, modernih i dinamičnih sadržaja za sve generacije, istovremeno pružajući svojim stanovnicima uvjete za kvalitetan i zdrav život, razvoj poduzetništva i aktivne zajednice.

BRAND/BRANDIRANJE: marketinški pojam koji se definira kao sastojak svih informacija povezanih uz određeni proizvod ili uslugu na simboličnoj razini. Obično brand uključuje ime, logo i druge vizualne elemente kao što su slike i simboli. No, što je jednako važno, brand također obuhvaća niz očekivanja koje se pojavljuju u umu korisnika, a povezana su s određenim proizvodom. Postupak nastanka branda naziva se brandiranje (engl. Branding). (www.karlovac-touristinfo.hr, 2009.)

OPORTUNITETNI TROŠAK: maksimalan iznos PROFITA koji bi se mogao ostvariti da su faktori proizvodnje iskorišteni za druge namjene. (www.moj-bankar.hr, 2012.)

LATENTNA POTRAŽNJA: jaka potreba koja nije zadovoljena postojećim proizvodima. Zadatak je izmjeriti veličinu potencijalnog tržišta i razviti odgovarajuce proizvode i usluge. (Paliaga, 2008.)

GEOTERMALNI IZVORI: toplinska energija Zemlje koja se uglavnom generira iz Zemljine jezgre odnosno Zemljina središta budući da temperatura u središtu zemlje doseže i temperaturu preko 6000 °C.U prirodi se ta energija najčešće pojavljuje u formi vulkana, izvora vruće vode (toplica) i gejzira, a pripada skupni odnovljivih izvora energije jer toplina unutrašnjosti zemlje neprestano izvire iz zemljine unutrašnjosti. (www.izvorienergije.com, 2008.)

4. HORIZONTALNI CILJEVI

Horizontalni ciljevi zajednički su svim područjima razvitka, zaštite i međudjelovanja dionika i ostalih čimbenika koji čine prostor i sadržaj grada.
Ispunjenje horizontalnih ciljeva također predstavlja preduvjet ostvarenja vizije te lakše i kvalitetnije ispunjavanje sektorskih, specifičnih ciljeva. Horizontalni ciljevi predstavljaju izravan odgovor na probleme i izazove zajedničke svim područjima razvitka i zaštite.
Osim što predstavljaju i zasebne ciljeve, ovi ciljevi trebali bi biti dio načela i provedbe strateških i pojedinačnih ciljeva.
Kao zasebni ciljevi, ovi ciljevi trebali bi se financirati iz fondova Europske unije kao projekti koje iniciraju i provode Grad Karlovac, odnosno tijela Gradske uprave i zainteresirani predstavnici civilnog sektora.

Horizontalni cilj 1.

- **Osnaživanje suradnje javnog, privatnog i civilnog sektora**

Analize i intervjui s dionicima ukazale su na to da u svim sektorima postoji potreba za boljom suradnjom i informiranjem dionika, osobito Gradske uprave, nevladinog sektora, gospodarskih subjekata pa i samih građana.

Horizontalni cilj 2.

- **Očuvanje vrijednosti prirodne i povijesne baštine Karlovca, kao prioritet u svim razvojnim planovima**

Krajobraz grada Karlovca jedno je od njegovih najvećih snaga, odnosno razvojnih čimbenika osobito imajući na umu da je razvoj turizma strateško područje razvitka.

Horizontalni cilj 3.

- **Povećanje sudjelovanja javnosti u javnim raspravama i u idejnoj fazi**

Dosadašnja praksa održavanja javnih rasprava o projektima ili planovima Gradskog poglavarstva uglavnom se odvijala u trenutku kada su projekti bili završeni ili u završnoj fazi što je davalo dojam široj javnosti da je javna rasprava informativnog karaktera, a ne čin uvažavanja mišljenja javnosti. S druge strane, upoznavanje i informiranje zainteresirane javnosti u ranim fazama planiranja dovodi do uštede u vidu izbjegavanja preinaka u završnim fazama projekata ili potpunog odustajanja od istih.
Informiranje javnosti važan je dio osnaživanja suradnje javnog, privatnog i civilnog sektora i treba biti prilagođeno mogućnostima ciljane skupine. Izrada protokola za informiranje koja će ustanoviti pravila informiranja za određene skupine građana, prilagođene njihovim prihvatnim mogućnostima što uključuje suradnju s najčitanijim tiskovinama, korištenje oglasnih ploča, suradnju s gradskim četvrtima, mjesnim odborima, nevladinim udrugama i volonterima.

JAVNA RASPRAVA: jedan od postupaka sudjelovanja javnosti kojima je cilj uzimanje u obzir relevantnih primjedaba, prijedloga i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti prilikom odlučivanja o okolišu. Ovaj se pojam odnosi na cijelu proceduru u kojoj pojedinci, organizacije, tijela javne vlasti itd. mogu izraziti mišljenja, prijedloge i primjedbe. (MZOIP, 2008.)

Horizontalni cilj 4.

- **Povećanje informiranosti građana o pitanjima rijeka i održivog razvoja**

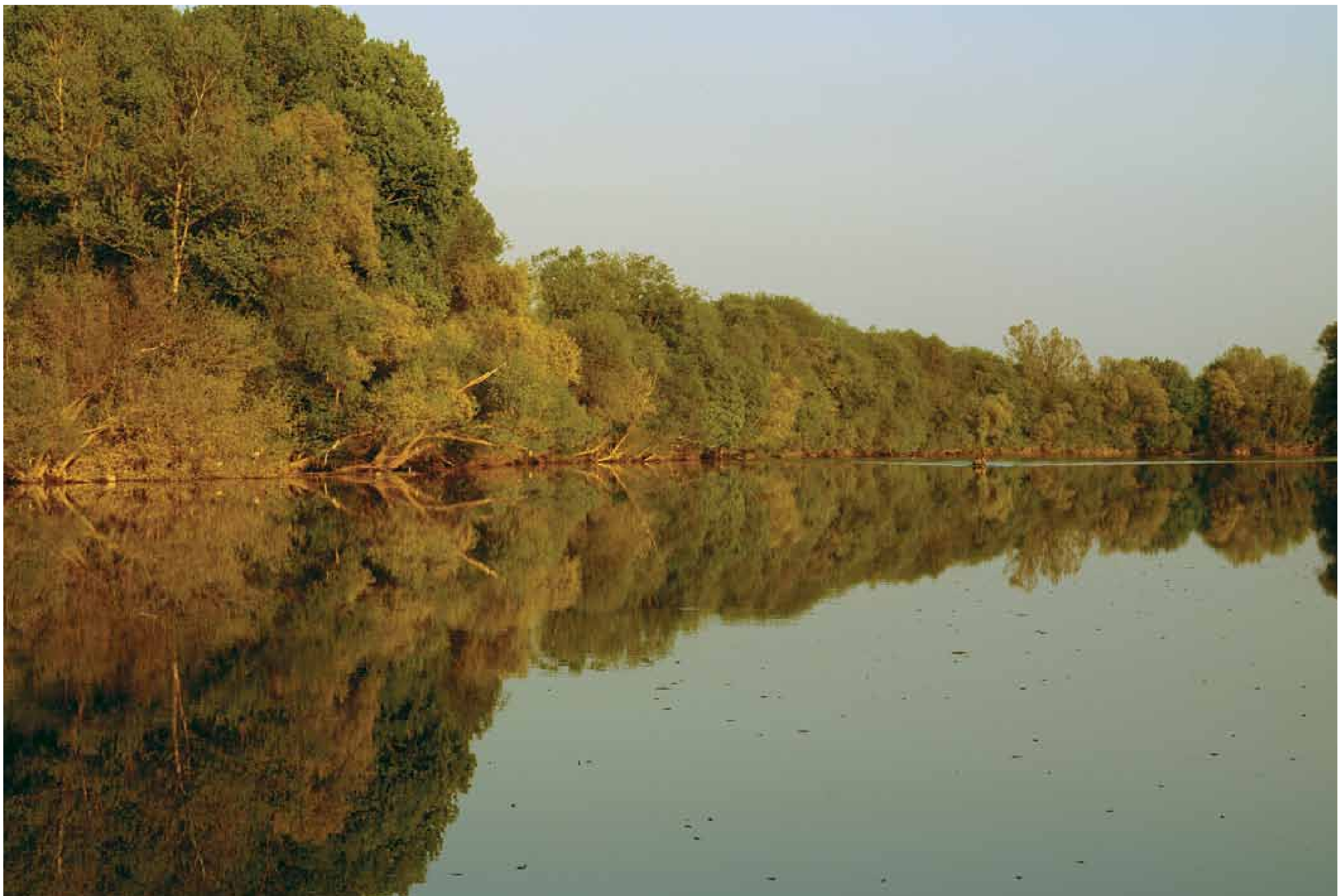
Istraživanje provedeno u sklopu projekta „Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka" ukazalo je da iako građani Karlovca imaju zaštitnički i pozitivan stav prema rijekama u gradu te smatraju da je očuvanje voda od izuzetne važnosti, često nisu upućeni u međuovisnost prirode i ljudskih aktivnosti te posljedice istih.

KVAKA • Autor: Denis Mikšić

SVJETLO, SJENA, ODRAZ • Autorica: Nikol Bogdanović



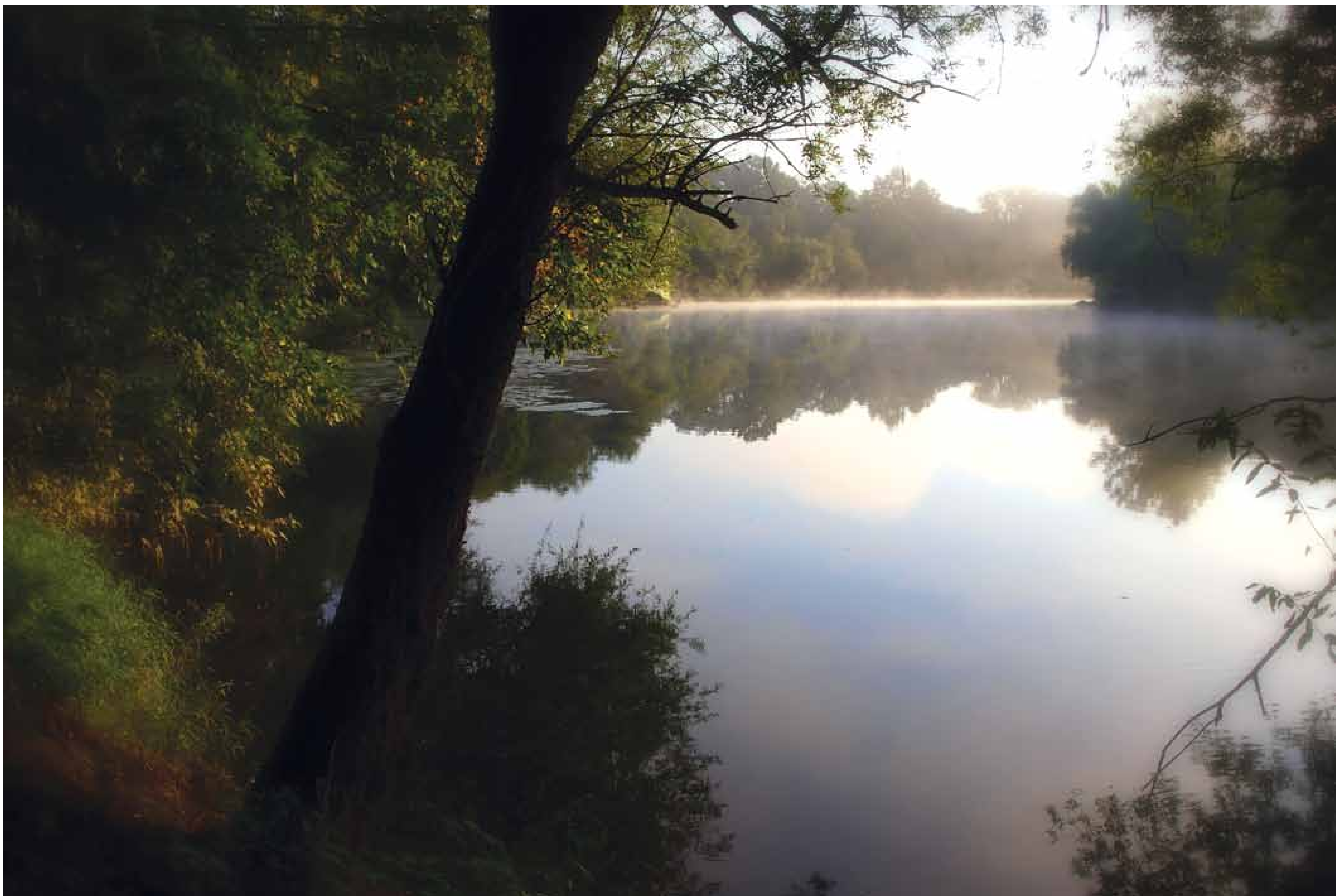
KORANSKI LABUDOVI • Autor: Marin Stanišić



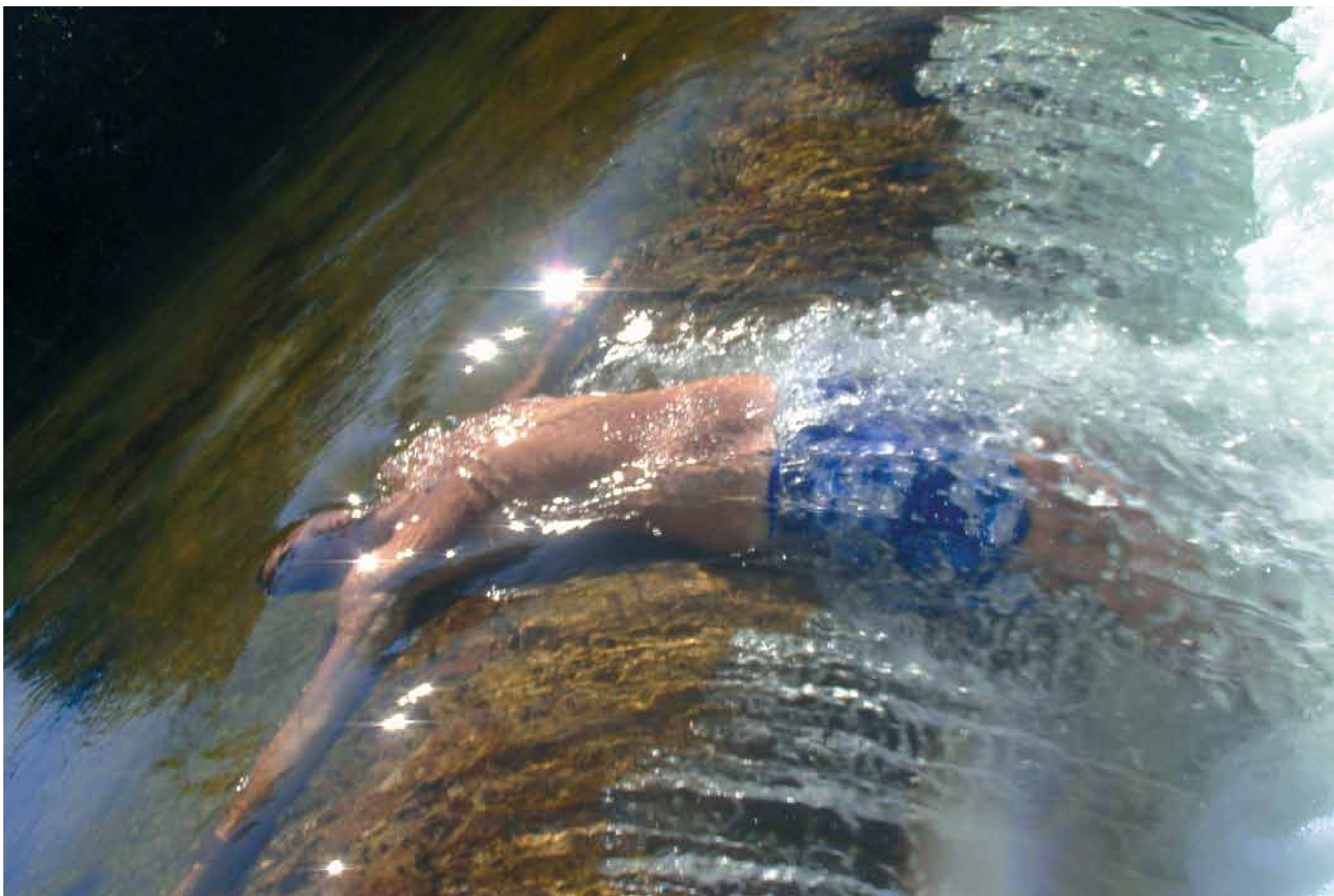
MIR • Autorica: Nataša Šafar



DRVENI MOST NA KORANI • Autor: Marin Stanišić



JUTRO • Autorica: Nataša Šafar



POD SLAPOM • Autor: Mario Jakić



BUĐENJE 1 • Autor: Mladen Kiski



BUĐENJE 3 • Autor: Mladen Kiski

5. TEMATSKA PODRUČJA LOKALNE AGENDE ZA KARLOVAČKE RIJEKE

5.1. RAZVOJ ENERGETIKE UZ RIJEKE

Mjere i aktivnosti propisane u energetici rezultat su pokušaja pronalaska rješenja za pitanje energetske potrošnje u neskladu s ograničenim prirodnim izvorima energije. Na širem području u planu su izgradnje malih hidroelektrana na lokacijama Krvavi mlin, Grdunac, Turanj, Brodarci, Držićev mlin, Foginovo. Također, ovdje treba napomenuti i da HEP za lokacije mHE Držićev mlin, Grdunac i Brodarci preporučuje izgradnju ustava u Crnom Kamanju i Jarčem polju, zbog sadašnjeg režima vodostaja rijeke Dobre, uzrokovanom radom HE Lešće.

Grad Karlovac i njegovi građani već su uspješno započeli s korištenjem obnovljivih izvora energije i postoje primjeri dobre prakse koje bi trebalo predstaviti širem građanstvu, u obliku uspješnih analiza slučajeva te prezentirati koristi, kao ohrabrenje i poticaj za prelazak na nove oblike energije. Od uspješnih projekata valjalo bi naglasiti grijanje vode na karlovačkoj tržnici korištenjem solarnih panela te sustav toplinske pumpe u Žitnoj kući, kao i provođenje programa energetske učinkovitosti kod javne rasvjete (Grad Karlovac).

Poučeni lošim primjerom HE Lešće ipak se nazire određena rezerva prema odobravanju energetskih i drugih infrastrukturnih projekata. Budući da se radi o elektranama malog kapaciteta, ali mogućnosti velikog utjecaja na ostale gospodarske grane (primjerice turizam), kvalitetu života i okoliš, prije javne rasprave te donošenja konačne odluke bilo bi potrebno izvršiti širu i dugoročniju analizu i financijsku procjenu utjecaja. Takva analiza, prije svega, koristi donosiocu odluka. Ovo se osobito odnosi na slučaj obnove male HE Korana1 u blizini kupališta Foginovo, u kojem su otvorena pitanja:

• opravdanost oduzimanja javne površine s aspekta prostorno krajobrazne vrijednosti ukupnog prostora

• nepostojanje ekonomske analize od strane Grada Karlovca kao nositelja javne vlasti na području zahvata, u odnosu prema interesima svih građana grada Karlovca (javni interes)

Naime, iako dio infrastrukture za malu protočnu hidroelektranu već postoji te ne zahtjeva nadogradnju, ostaje upitan dobitak od ovakve HE.

Dobitak izgradnjom HE od kapaciteta 250 kW/h, osim za investitora, je upitan. Naime, radi suših perioda ljeti i zimi, upitna je ekonomska opravdanost HE. Ukoliko se uzme potrošnja rasvjetnih tijela od 602,25 kWh/godišnje proizlazi da je godišnja proizvodnja dovoljna za osvjetljavanje 550 jedinica javne rasvjete (nezaštićeno rasvjetno tijelo tvz. tanjurača). Budući da se mjerama uštede te korištenjem LEC sustava može postići više od 20% uštede čini se da je ulaganje u HE Korana1 upitno sve dok se ne izradi adekvatna ekonomska analiza, osobito iz pozicije zaštite javnog interesa.

Također, postavlja se pitanje vizualne uklopljenosti HE Korana1 u krajobraz, kojeg su dio Foginovo te kupalište na desnoj obali Korane, koje ima potencijal postati dijelom zone registriranog gradskog kupališta.

Ukoliko analize pokažu da je HE Korana1 ekonomski i krajobrazno (istražena

ŽITNA KUĆA: jedan od naziva za palaču Josipa Šporera izgrađenu davne 1805. godine. Obnovljena je 2011. godine. Smještena je u centru Karlovca, na ishodištu triju povijesnih cesta-Karoline, Jozefine i Lujzijane, koje su Karlovac povezivale s Jadranom. Naziv Žitna kuća dobila je zbog vezanosti uz tadašnja skladišta žita. Karlovac je u to doba bio važna riječna luka za pretovar žita i njegov daljnji cestovni prijevoz do jadranskih luka u Senju, Bakru i Rijeci. (www.holcim.hr, 2012.)

PROJEKT HE KORANA 1: planirani zahvat izgradnje Mini Hidroelektrane Korana 1 na lokaciji nekadašnje hidrocentrale na rijeci Korani. Nositelj zahvata su EKOLOŠKI SISTEMI d.o.o.

kW/h: jedna od mjernih jedinica za energiju. Energija se mjeri na mnoštvo načina. Osnovna jedinica za energiju je džul (joule). Jedan kilovat-sat (kWh) odgovara 3,6 milijuna džula (3,6MJ). (www.mojaenergija.hr, 2012.)

alternativna rješenja izvršenja zahvata u prostoru uz mogućnost dislociranja trafostanice) neupitna te da je uvažen interes građana grada Karlovca, tada nema prepreka za realizaciju ovog projekta.
Osim hidroenergetskog potencijala, postoje neistražena područja mogućeg energetskog razvoja, prije svega to se odnosi na proizvodnju energije (toplinske ili električne) iz geotermalnih izvora u Rečici, koji bi mogli zamijeniti ili dopuniti rad stare toplane. Ovo geotermalno nalazište otkriveno je prije otprilike 25 godina, približno 8 kilometara od grada te se ustanovilo da na dubini od 1.500 metara postoje izvori vode temperature oko 140 celzijevih stupnjeva. Do sada su napravljene dvije bušotine koje su obje u vlasništvu INA d.d. Iako su ulaganja znatna i procijenjena su na preko 32 milijuna kuna, povrat investicije procijenjen je na izuzetno kratko vrijeme od samo 4 godine, stoga u vrijeme nadolazeće energetske krize, zaslužuju veću pozornost.

BIOPLIN: jedan od obnovljivih oblika energije čiji je glavni sastojak plin metan. Nastaje mikrobiološkom razgradnjom organske tvari (slama, stajski gnoj itd.) u anaerobnim uvjetima. (Đikić, 2001.)

Proizvodnja bioplina iz biomase također je jedno od područja vrijedno pažnje osobito radi mogućnosti zbrinjavanja mulja iz uređaja za pročišćavanje voda (Program vodoopskrbe i odvodnje grada Karlovca), zbrinjavanja organskog otpada iz kućanstava u gradu (istovremeno se smanjuje količina odloženog otpada), zbrinjavanje organskog otpada iz poljoprivredne proizvodnje te prehrambene industrije. Istovremeno, otvara se mogućnost proizvodnje visokovrijednog organskog gnojiva, koje se može koristiti u poljoprivredi, nastaje kao nusproizvod i znatno bi smanjilo troškove proizvodnje, jer zamjenjuje mineralno gnojivo.

BIOMASA: obnovljivi izvor energije biološkog porijekla a pojavljuje se u mnogo različitih oblika. Uključuje ogrjevno drvo, grane i drvni otpad iz šumarstva, ostatke pri rezidbi vinove loze i maslina, životinjski izmet i ostatke iz stočarstva i sl. (www.portal.hrsume.hr, 2012.)

Specifični ciljevi

- **Istražiti potencijale za dobivanje energije iz obnovljivih izvora energije**
- **Izrada plana energetskog razvoja grada Karlovca te njegovo usklađivanje s ostalim razvojnim planovima**

5.2. RAZVOJ INFRASTRUKTURE UZ RIJEKE

Grad Karlovac upravo završava velik infrastrukturni projekt za koji se očekuje da će znatno unaprijediti razinu održivosti samog grada, kvalitetu okoliša i života stanovnika te kvalitetu voda. U sklopu pretpristupnog programa **ISPA *Instrument for Structural Policies for Pre-Accession* ili Instrument strukturalnih politika za pretpristup**, namijenjenog financiranju infrastrukturnih projekata u području prometa i zaštite okoliša, Grad Karlovac je za aktivnosti **Programa razvoja vodoopskrbe i odvodnje grada Karlovca** osigurao 36 milijuna eura. Od tog iznosa, 22,5 milijuna ili čak 62,5% će se financirati darovnicom iz ISPA programa. Ostatak sredstava financira se zajmom Europske banke za obnovu i razvoj (EBRD) u iznosu od 10 milijuna eura i državnim sredstvima koja iznose 3,5 milijuna eura.
U sklopu programa **izgrađen je pročistač otpadnih voda** (koji je trenutno u stanju testiranja) za područje Karlovca i Duga Rese te sanacija i rekonstrukcija dijela vodoopskrbne i kanalizacijske mreže. Za grad koji živi s rijekama i od rijeka, ovaj projekt je od nemjerljive vrijednosti.
Osim navedenog, nekoliko se ključnih tema izdvaja kao infrastrukturna pitanja vezana za rijeke, vodu, odnosno okoliš; to je prije svega pitanje izgradnje **sustava obrane od poplava, izgradnja cesta i željeznica** (Karlovac predstavlja važno prometno čvorište) te potpuna sanacija vodopskrbnog sustava kako bi se maksimalno smanjili gubici u mreži.
Nema sumnje da je sustav zaštite od poplave Karlovcu potreban, međutim vrlo je važan način na koji se zaštita vrši. Dosadašnji načini kanaliziranja pokazali su niz slabosti, a između ostalog, doveli do isušivanja hrasta lužnjaka kod kanala Kupa-Kupa (radi trajnog pada razine vode u Kupi). Najnoviji trendovi zemalja Europe upravo govore o korištenju prirodnih prostora za obranu od poplave uz minimalna ulaganja pa bi bilo pogodno ispitati ima li u okolici Karlovca dovoljno prostora za takav sustav.
Veliku poteškoću predstavlja i činjenica da Karlovac (kao i cijela Karlovačka

županija) **nema vodopravnog inspektora** nego je pod ingerencijom vodopravnog inspektora sa sjedištem u Zagrebu.
Također, valjalo bi procijeniti uštedu koja bi se mogla ostvariti ulaganjem u daljnju sanaciju vodoopskrbne mreže u odnosu na ulaganje u novo vodocrpilište. Nedvojbeno je da svako novo vodocrpilište utječe na razinu podzemnih i posljedično, nadzemnih voda stoga bi se trebalo primijeniti načelo predostrožnosti. Na primjer, vrijedna atrakcija, tvz. Ljubavni otoci na Korani, potopljeni su radovima na ušću Korane u Kupu, kad se izgradnjom slapa željelo podići razinu podzemnih voda u svrhu poboljšanja vodoopskrbnog sustava. Pad podzemnih voda može utjecati i na šumski pokrov pa tako i parkove.
Preporučuje se poticanje građana na korištenje željezničkog prijevoza. Budući da izravno subvencioniranje karata nije moguće, može se raditi na poboljšanju usluga, prije svega dovršetkom izgradnje željezničke stanice u centru grada te mogućnosti unajmljivanja bicikala. Nedostatak mreže biciklističkih staza s pripadajućim stajalištima za bicikle na različitim mjestima u gradu, zasigurno utječe na intenzitet korištenja bicikla kao alternativnog prijevoza. Realizacijom ovakvih incijativa utjecalo bi se na rasterećenje gradskih prometnica, smanjenje potreba za popravcima cesta pa time i na iznose izdataka za popravke te konačno na smanjenje buke i unaprjeđenja kvalitete zraka u gradu.
Pri planiranju infrastrukturnih projekata prioritet treba imati očuvanje krajobrazne vrijednosti grada, a kao jedna od prijetnji istaknutih u STEEP analizi provedenoj u okviru rada Tematskih vijeća projekta "Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka" od većine sudionika prepoznat je plan izgradnje nizinske pruge, stoga je nužno provesti kvalitetnu javnu raspravu o ovoj temi.
Iako je Karlovac grad na 4 rijeke, tradicija života uz rijeke sve manje se održava. Kao dio paketa mjera za obnavljanje života uz rijeke, potrebno je revitalizirati dokove za vezivanje čamaca, pristupe rijeci i dati im prepoznatljiv i usklađeni izgled. Na taj način njihova će svrha biti ne samo korisna za stanovništvo i poticajna za mlade naraštaje, dajući im pristup rijeci, već i dobiva krajobraznu, odnosno turističku svrhu.

Specifični ciljevi

- **Obnova infrastrukture koja štedi resurse i pridonosi održivom razvoju**
- **Poticanje korištenja čamaca u osobne i turističke svrhe**
- **Osiguranje pristupa rijeci za građane**
- **Minimalizacija negativnog utjecaja prometne infrastrukture na prostor, okoliš i razvoj**

5.3.RAZVOJ DRUŠTVENOG ŽIVOTA, TURIZMA I REKREACIJE UZ RIJEKE

Kao što je pokazala analiza (vidi rezultate STEEP i SWOT analiza), svi dionici razvoja slažu se da je **turizam prioritetna razvojna odrednica gradskog prostora uz rijeke** u Karlovcu. Postoji konsenzus o tome da je potrebno razvijati turizam s dodanom vrijednošću, odnosno turizam koji unaprjeđuje.
Za razvoj turizma postoje dobri temelji – tradicija kupališnog turizma te tradicija izletničkog, kupališnog turizma iz drugih okolnih gradova i naselja, postoji osnovna gastronomska ponuda na kojoj se može graditi u Karlovcu i okolici, razvijen ribolovni turizam. Također, postoji i dodatna ponuda – Sajam vlastelinstva na Starom gradu Dubovcu, bogata povijest, tradicija i arhitektura Karlovca, veliki broj sportskih aktivnosti, ljetno kino, festival Nepokoreni grad i drugo. Pored registriranog gradskog Foginovog kupališta (od 2010. godine to je prvo registrirano riječno kupalište u zemlji) postoji još niz lokacija koje građani koriste za kupanje, a neke od lokacija imaju i potencijal postati registriranim gradskim kupalištima (nekadašnje Gradsko kupalište na desnoj obali Korane, kupalište kod veslačkog kluba na Dubovcu, kupalište na Mrežnici, kod Alstoma). Dodatna prednost je i završetak izrade Strategije razvoja turizma grada Karlovca čiji je nositelj Turistička zajednica grada Karlovca.
Karlovac ima jedino **uređeno riječno kupalište** (Foginovo) s tendencijom i

FOGINOVO KUPALIŠTE: prvo hrvatsko registrirano riječno kupalište na rijeci Korani (registrirano 2010.). Na Foginovom se, osim kupanja, nude vaterpolo, boćanje i stolni tenis, sudjelovanje u rekreacijskim vježbama i plesovima. Od ove godine postalo je i jedno od rijetkih hrvatskih kupališta s ulazom u vodu prilagođenom osobama s invaliditetom.
(Lisac, 2011.)

planovima proširenja što svakako čini izvanredan temelj za razvoj kupališnog turizma, međutim, postoji i niz barijera i izazova koje je potrebno otkloniti da bi ova razvojna tendencija zaživjela i to na način da koristi Karlovčanima i karlovačkoj okolici. Jedna od slabih točaka kupališnog turizma u Karlovcu, i turizma općenito, je slab marketing. Karlovčani poznaju svoja kupališta i ponudu, stoga je potreba za marketingom u Karlovcu minimalna. S druge strane, potrebno je poraditi na vraćanju turista na karlovačke rijeke. Dobar marketing ne mora nužno biti i skup: oblici neformalnog marketinga nerijetko vrlo lako dopiru do potecijalnih korisnika usluga, stoga vrijedi razmisliti o angažiranju volontera i studentske populacije te o oblicima suradnje s Hrvatskim željeznicama.
Također je potrebno da potencijalni turisti steknu povjerenje u čistoću karlovačkih rijeka pa je poželjno intenzivnije objavljivanje podataka i članaka o rezultatima ispitivanja.
Ključno mjesto turističkog razvoja Karlovca je i **Zvijezda** koja je do sada bila nedovoljno iskorištena atrakcija, bilo da se radi o stručnim turama fakulteta i škola (obrazovni turizam) bilo kao ambijentalni turizam, odnosno ukupna ponuda grada. Povezivanje kupališta sa Zvijezdom i dodavanje gastronomskih i kulturnih sadržaja u Zvijezdu jedan je od ključnih elemenata revitalizacije centra Grada.
Potencijalnu prijetnju razvoju turizma uz rijeke predstavljaju nedovoljno razrađeni kriteriji povoljnih lokacija za male hidroelektrane. Nužno je izraditi katastar lokacija za izgradnju malih hidroelektrana, koje će sadržavati konačan popis lokacija gdje se mogu graditi male hidroelektrane, uzimajući u obzir ekološke, krajobrazne i druge kriterije Dodatna prijetnja rijekama su i moguća zagađenja koja bi dolazila iz udaljenijih naselja i susjednih država.
Turizam ne treba postati središnja privredna grana Karlovca. Međutim, održivi razvoj turizma mogao bi dovesti kupca za neke od lokalnih proizvoda, promovirati grad, doprinijeti zapošljavanju dugotrajno nezaposlenih i na neki način, vratiti gradu živost i samopouzdanje, osobito stoga što razvoj turizma potiče i razvoj kulturnih, društvenih i sportsko-rekreativnih događanja.

Specifični ciljevi

- **Razvijati turističke ponude selektivnih vrsta turizma temeljene na karlovačkim vodama kao resursnoj osnovi**
- **Osnaživanje suradnje javnog, privatnog i civilnog sektora u stvaranju i koordinaciji sadržaja uz rijeke**

5.4. RAZVOJ ODRŽIVE POLJOPRIVREDE UZ RIJEKE

Na području grada Karlovca postoji tek 5-6 proizvođača povrća i to uglavnom uz riječne obale gdje je zemlja najplodnija i najpogodnija za poljoprivredu (I. kategorije). Unatoč tome, većina zemljišta nije iskorištena i postoji prostor za proširenje proizvodnje. Veliki problem pri tome predstavlja **rascjepkanost zemljišta** te novi propisi koji neprestano poskupljuju proizvodnju. Jedan od takvih je i direktiva EU (Direktiva Europske unije br. 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja koja uzrokuju nitrati poljoprivrednog podrijetla) koja će stupiti na snagu službenim ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju, a zahtijeva veću kontrolu kvalitete zemljišta po česticama, s tim da svaki plastenik (bez obzira na veličinu) predstavlja jednu česticu. Broj testiranja zemljišta mnogostruko će se povećati, a s tim i troškovi proizvodnje.
Grad Karlovac za sve vrste poljoprivredne proizvodnje redovno daje poticaje (povrtlarstvo, stočarstvo, pčelarstvo, i drugo), što je svakako pozitivna mjera.
Iako je poljoprivreda jedan od uzročnika onečišćenja voda, pogotovo u razvijenim zemljama, karlovački poljoprivrednici tvrde da je radi skupoće mineralnih gnojiva njihova uporaba minimalna. Nadalje, velik dio područja uz rijeke ulazi u mrežu **Natura 2000**, koja će još više ograničiti mogućnost primjene agrotehničkih mjera. Istovremeno, radi propadanja malih stočara i mljekara, stajsko gnojivo

NATURA 2000: mreža morskih i kopnenih područja od međunarodne važnosti, izdvojenih za očuvanje rijetkih i ugroženih prirodnih staništa i biljnih i životinjskih vrsta, zaštićenih Direktivama Europske unije. Sastoji se od Posebnih područja zaštite - SAC (područja izdvojenih na temelju Direktive o staništima) i Područja posebne zaštite - SPA (područja izdvojenih na temelju Direktive o pticama). (www.natura2000.hr, 2012.)

sve se teže nabavlja. Mogućnost nadilaženja ovog problema leži u revitalizaciji mikro-mljekarstva i malih stočara, ali i u otvaranju **bioplinskih** postrojenja koje organsko gnojivo proizvode kao nusproizvod i stoga mu je cijena niska.
Budući da će poljoprivredna proizvodnja na određenom dijelu morati postati integrirana i/ili organska potrebno je izvršiti pravovaljane pripreme i osigurati pomoć države za pokrivanje troškova certificiranja te umrežavanja poljoprivrednika radi lakšeg plasmana te uključivanja u neizravne programe poticanja kao što je zelena javna nabava.
Unatoč svemu navedenom, karlovački proizvođači povrća nemaju problema s plasmanom robe na tržištu. Proizvode prodaju na tržnici, prepoznati su kao lokalni proizvođači i uspijevaju prodati sav urod što opetovano ukazuje na velik interes krajnjeg potrošača za domaći proizvod. U tom kontekstu postoji i interes Grada Karlovca, Hrvatske poljoprivredne komore i proizvođača za obnovom tzv. Starog placa u samom centru grada, u svrhu promocije lokalnog proizvoda i vraćanja ljudi i događaja u prostor karlovačke Zvijezde.
Nacionalni trend navodnjavanja (oko 1%) ogleda se u karlovačkoj poljoprivredi gdje se većina polja ne navodnjava, odnosno ne postoji sustavan pristup navodnjavanju. S druge strane, proizvođači se svake godine suočavaju s poplavama.
Velike gubitke poljoprivrednicima nanosi danas invazivna vrsta divljači u Hrvatskoj, divlja svinja, kojom se vrlo loše gospodari. Razlozi lošeg gospodarenja su i izrađene lovno gospodarske osnove gdje su izvorne hrvatske vrste divljači koje su bile prepoznatljive i u karlovačkom kraju, kao što su poljske jarebice, zečevi i fazani stavljene u sporedne vrste divljači i o njima se ne vodi dostatna briga. S druge strane, štete od divljih svinja su izrazito velike, a naknade šteta za poljoprivrednike znaju biti veliki problem bez obzira što su lovišta ustanovljena na njihovoj privatnoj zemlji. Zajedničko poticanje za gospodarenje izvornim vrstama divljači koje ranije nisu činile tolike štete na usjevima, te umrežavanje lovaca, Grada i poljoprivrednika, na obnovi održivog lovnog turizma u karlovačkom kraju moglo bi stvoriti direktnu i indirektnu dobit za sve korisnike ruralnog prostora uz karlovačke rijeke. Uz to, valja napomenuti da je u sklopu istraživanja provedenog u sklopu projekta financiranog od strane Europske Unije u sklopu Sedmog okvirnog programa za znanost Naturalliance pokazalo da više od 30 milijuna sudionika u aktivnostima koje ovise o prirodnim bogatstvima troše godišnje u Europi najmanje 40 milijardi eura na ribolov, lov i odlazak na promatranje ptica.
Ribarstvo je jedan od velikih potencijala i neiskorištenih grana u gradu, iz razloga smanjene potražnje za riječnom ribom te nerazvijenom gastronomijom koja se temelji na riječnoj ribi. Iako se riba ulovljena izravno iz rijeke može konzumirati, veliki je problem što ne postoji hladnjača koja bi ribu mogla čuvati i tako stvoriti ponudu na kojoj bi nadalje ugostitelji mogli temeljiti svoju ponudu. Bitan, ako ne i presudan čimbenik u ovoj priči je svakako i program popularizacije riječne ribe i gastronomije te projekt osnivanja veletržnice slatkovodnom ribom.
Šume su važan dio ekosustava voda – šume filtriraju vodu, prikupljaju je, usmjeravaju te sprječavaju nastanak bujica i erozija. Šume također predstavljaju, zajedno s močvarama, prirodan sustav obrane od poplava.
Zarastanje poljoprivrednog zemljišta velik je problem, jer neodržavano zemljište ugrožava ono održavano. Iako postoje zakonske odredbe koje kažnjavaju vlasnike zapuštenog zemljišta, na terenu je nedovoljno poljoprivrednih inspektora i redara koji mogu utvrđivati ovakve prijestupe. K tome, određena su zemljišta u državnom vlasništvu.
Svakako je potrebno napomenuti da je trenutno u dovršetku Strategija ruralnog razvoja grada Karlovca, koja će svakako pridonijeti poticanju i razvoju održive poljoprivrede uz rijeke.

Specifični ciljevi

- **Regeneracija i poticanje poljoprivredne proizvodnje integriranog i ekološkog tipa uz rijeke**
- **Osiguranje novih proizvoda i novih tržišta za lokalne poljoprivredne proizvode**
- **Osnivanje veletržnice slatkovodne ribe**

ORGANSKA/INTEGRIRANA POLJOPRIVREDNA PROZVODNJA: održivo gospodarenje u poljoprivrednoj proizvodnji koje nastoji maksimalno iskoristiti potencijale ekosustave stimulirajući, jačajući i harmonizirajući biološke procese./Ekonomična proizvodnja visoke kvalitete, daje prednost ekološki sigurnijim metodama, unošenje svih agrokemikalija svodi na minimum u svrhu očuvanja okoliša i zdravlja ljudi.

STRATEGIJA RURALNOG RAZVOJA GRADA KARLOVCA: dokument koji je u postupku izrade, a čiju izradu je inicirao Grad Karlovac. Cilj mu je ponuditi različite mogućosti za poboljšanje kvaliteta života u ruralnim područjima.

5.5. RAZVOJ ODRŽIVOG GOSPODARSTVA UZ RIJEKE

Karlovac je u posljednjih dvadesetak godina izgubio znatan dio svoje industrije. Dok je **prehrambena industrija** pretežno preživjela i ratne i tranzicijske stresove, tekstilna, kožarska i kemijska industrija su ugašene. Nepovoljan razvoj gospodarskih aktivnosti ipak je donio smanjenje pritiska na pojedine vodotokove, smanjenje onečišćenja (koje će se dodatno smanjiti izgradnjom pročistača) te time i otvorile vrata **razvoju uslužnih djelatnosti, odnosno turizma**. Time ne treba podrazumijevati da bi Karlovac trebao fokusirati svoj razvoj isključivo na uslužnom sektoru.

Geopolitički položaj, blizina većih tržišta (Zagreb i Rijeka) i vode jedan su od glavnih gospodarskih čimbenika grada kao i jedan od razloga opstanka prehrambene industrije. Pivarska industrija po kojoj je grad poznat, zasniva svoju kvalitetu prije svega na kvaliteti vode. Osim kvalitete potrebna je i velika dostupna količina vode. Pivo se, u prosjeku, sastoji od 91% vode, 5,5% alkohola, 4% suhe tvari i 0,5% ugljičnog dioksida, međutim, potrebno je 3-6 hektolitara vode da bi se proizveo jedan hektolitar piva. Stoga karlovački kraj vrlo pogoduje proizvodnji piva i napitaka, a pomoću dostupnosti jeftine, kvalitetne, vode (pogotovo ukoliko koristi crpilišta pod koncesijom, a ne vodu iz gradske mreže). Slična je situacija i u ostalim prehrambenim industrijama, npr. u mliječnoj i mesnoj industriji gdje su velike količine vode potrebne za često pranje pogona i aparature.

PIVARSKA INDUSTRIJA: u Karlovcu djeluje Karlovačka pivovara, trenutačno druga pivovara na hrvatskom tržištu. Osnovana je davne 1854. godine. Utemeljitelj joj je Barun Nikola Vranyczany.

Osim prehrambene, aktivna je i metaloprerađivačka industrija i srodne industrije. Ne postoje podaci koliko iste utječu na vode, ali budući da ih je nekoliko locirano na neposrednoj obali Kupe, postoji određena opasnost od zagađenja oborinskih voda teškim metalima pa posljedično i Kupe. Posebno se ovo odnosi na pogon obrade otpada smještenog na Kupi gdje se otpad privremeno skladišti na otvorenom. I u ovakvim slučajevima, osjetne su posljedice neprisutnosti vodopravnog inspektora za grad Karlovac te Karlovačku županiju. Radi bolje iskorištenosti prostora i smanjenja troškova infrastrukture, potrebno je racionalizirati broj industrijskih zona. Također, na temelju iskustava te postojeće industrije, napraviti preporuke za privlačenje pogodnih industrija na temelju industrijske simbioze.

Karlovac ima dugu tradiciju obrtništva i poduzetništva koju je potrebno dalje poticati. Obnova obrtništva i poduzetništva može se vezati uz revitalizaciju Zvijezde.

Specifični ciljevi

- **Smanjenje utjecaja industrije na okoliš i intenzivnija suradnja sa zajednicom**

5.6. OČUVANJE BILJNIH I ŽIVOTINJSKIH VRSTA RIJEKA I NJIHOVA OKOLIŠA

Stručnjaci i dionici se slažu da su rijeke i bioraznolikost rijeka i njihova okoliša u Karlovcu **relativno dobro očuvane**. Dapače, možda i iznenađujuće dobro, imajući u vidu visok stupanj industrijalizacije Karlovca koji je trajao do 90-tih.

Karlovačke rijeke imaju svoje specifičnosti i atraktivne karakteristike; Korana i Mrežnica su sedotvorne rijeke, a Korana ima ljekovita svojstva zahvaljujući visokom udjelu joda u vodi.

SEDOTVORNE RIJEKE: vodotoci koji su siromašni hranivima, a bogati vapnencom u kojima se stvara sedra. Sedra je pak vrsta stijene koja je izgrađena od samo jednog minerala – kalcita.

Čiste karlovačke vode imaju neizrecivu vrijednost za lokalno stanovništvo; one opskrbljuju pitku vodu, njihovi ekosustavi pročišćavaju vode, predstavljaju izvor energije, stvaraju ugodan krajolik, predstavljaju resurs za razvoj gospodarstva, temelj za razvoj uslužnog sektora, posebno turizma (kupališnog, ronilačkog,

gastro i drugog). Sažeto: vode i s njima povezani ekosustavi temelj su ljudskog preživljavanja.

Postoji čitav niz važnih aktivnosti koje se već provode u smislu očuvanja i zaštite bioraznolikosti i prirode u i uz karlovačke rijeke: većina zemljišta uz rijeke pripasti će mreži Natura 2000 pa tako i povišenom režimu zaštite, ribolovno društvo KŠR "Korana" provodi edukaciju i financira rad ribočuvara te bilježi promjene na rijekama i kontrolira ponašanje ribiča (krivolov) i drugih posjetitelja rijeka te poštivanje Zakona o slakovodnom ribarstvu, ronioci provode akcije čišćenja, provodi se projekt „Bijele rode" gdje se s korisnicima rijeka nadoknađuje učinjena šteta, kontrolira se kvaliteta voda, građani nerijetko sami čiste i uređuju obalu te dojavljuju lokacije odlagališta i sl. Iako je i na području zaštite rijeka uočljiva potreba za boljom komunikacijom, osobito s tradicionalno zatvorenim dionicima kao što su Hrvatske vode i Zavod za javno zdravstvo, međusektorska suradnja se postupno poboljšava i unaprjeđuje.

Iako ribočuvari, ronioci, udruge (ZRAKA, ZUK, EKO PAN) i drugi dionici (škole kroz program GLOBE, Hrvatski zavod za javno zdravstvo) provode niz projekata zaštite i nadzora nad rijekama, niti jedan ne može nadoknaditi nepostojanje vodopravnog inspektora u Gradu Karlovcu i Karlovačkoj županiji. Na to se nastavlja i problem nedovoljnog broja komunalnih redara. Neinformiranost o brojnim problemima vjerojatno je i jedan od razloga što nadležne službe kasne u sanaciji divljih odlagališta.

Iako trenutno ne postoje veće infrastrukturne aktivnosti na rijekama u Karlovcu, itekako se osjete posljedice intervencija u okolici; tako je gradnja **hidroelektrane Lešće**, osim devastacija koje su nastale uzvodno radi stvaranja akumulacijskog jezera uzrokovala i promjene prirodnih uvjeta nizvodno, utjecala na migracije riba, mogućnosti obrane od poplava, izmijenila režim podzemnih voda i mogućnost korištenja tala (radi poplavljivanja), uzrokovala vodene valove na Dobri te izmijenila temperaturni režim Dobre i Kupe. Neki od nabrojenih utjecaja imati će negativne posljedice za razvoj turizma, budući da je ljetna temperatura voda znatno smanjena te vodni valovi ugrožavaju kupače. Utjecaj na riblji fond tek se očekuje. **Važno je osvijestiti građane o posljedicama ovakvih infrastrukturnih projekata te činjenici da grad nije otok i da sve što se događa u okolici itekako ima veze s njihovim životom i njegovom kvalitetom. Informiranje o ekosustavima i njihovim ulogama i uslugama čovjeku, presudne su u obrazovanju građana o vodama na način da se građani pripreme na sudjelovanje u javnim raspravama te donesu odluke o svom okolišu i smjeru razvoja.**

Kao posljedica globalizacije društva pojava alohtonih vrsta stalna je prijetnja karlovačkim rijekama. Radi sprječavanja takvih scenarija, koji mogu biti dodatno potaknuti od strane promjene mikro-uvjeta u rijekama (izgradnja HE Lešće snizila je prosječnu temperaturu Dobre i Kupe ljeti, ali povisila zimi) potrebno je educirati stanovništvo i gospodarstvenike. Na primjer, pastrvski grgeč koji živi u akumulacijama, i primijećen je na području Karlovca, kao predator mogao bi ugroziti rijeke, ukoliko u njih uspije stići. Potrebno ga je locirati i držati pod kontrolom. U Korani se nedavno pojavila i nepoželjna vrsta raka, koja, ukoliko ne bude kontrolirana može trajno ugroziti i promijeniti ekosustav.

Jedan od postulata industrijske ekologije, koji je primjenjiv u svakom upravljanju glasi: "što se ne mjeri ne može se ni upravljati". U tom smislu jedna od temeljnih zadaća zaštite prirode i rijeka je **objediniti mnoštvo informacija koje se prikupljaju o karlovačkim rijekama i okolišu** te na osnovu njih identificirati nepokrivene dijelove i mjeriti utjecaje. Jedino tako moguće je na održivi način upravljati područjem. U tom smislu, potrebno je i praćenje utjecaja globalnog zatopljenja na karlovačke rijeke i okolicu. Programi pripreme za posljedice globalnog zatopljenja česta su tema međunarodnih aktivnosti i fondova i ta činjenica predstavlja priliku za financiranje aktivnosti zaštite rijeka.

Specifični ciljevi

- **Osnivanje Centra za vode**
- **Unaprjeđenje nadgledanja i zaštite rijeka i vezanih ekosustava**

KŠR KORANA: Klub športskih ribolovaca Korana iz Karlovca

GLOBE: The Global Learning and Observations to Benefit the Environment (GLOBE) je znanstveno obrazovni program (Globalno učenje i opažanje za dobrobit okoliša) pokrenut u SAD-u 1995. Program GLOBE predviđa redovita i kontinuirana učenička mjerenja i opažanja u neposrednom okolišu škole. (www.globe.gov/about, 2012.)

INVANZIVNA VRSTA SLATKOVODNOG RAKA U KORANI: vrsta slatkovodnog raka - signalni rak (*Pacifastacus lenuisculus*). Ova vrsta, izravnom kompeticijom za hranu i sklonište te prenošenjem gljivice *Aphanomyces astaci*, uzročnika račje kuge, ugrožava zavičajne vrste rakova i uzrokuje njihovo izumiranje na područjima na koja se proširi. (www.invazivnevrste.hr, 2012.)

6. CILJEVI – MJERE – AKTIVNOSTI

6.1. RAZVOJ ENERGETIKE UZ RIJEKE

Cilj 6.1.1. Istražiti potencijale obnovljivih izvora energije

Mjera:

• Daljnje istraživanje o potencijalu geotermalnih izvora u okolici Karlovca – geotermalno ležište Rečica

Aktivnosti:

• Izrada Elaborata o zalihama geotermalne energije
• Pokretanje postupka za izdavanje odobrenja za eksploatacijsko polje
• Izrada Investicijske studije
• Traženje investitora za iskorištavanje geotermalnih ležišta

Potencijalni nositelj i suradnici:

• Grad Karlovac, Karlovačka Županija, Regea, INA d.d., Hrvatske vode, HEP ESCO d.d., privatni investitor(i)

Potencijalni izvori financiranja:

• Sredstva potencijalnih investitora (javni i privatni), EU fondovi i krediti EBDR

Vremenski okvir:

• Kontinuirano

Pokazatelji provedbe:

• Elaborat o zalihama geotermalne energije
• Izdano odobrenje za eksploatacijsko polje
• Izrađena Investicijska studija

Cilj 6.1.2. Pri izradi plana energetskog razvoja grada Karlovca osobitu pažnju posvetiti hidroelektranama

Mjera:

• Unutar plana energetskog razvoja - za sve predložene HE na području Grada te one koje utječu na vode u Gradu izraditi izračun ekonomske isplativosti iz perspektive javnog interesa

Aktivnosti:

• Napraviti inventuru utjecaja koji se sagledavaju i financijski evaluiraju i pri tome uključiti utjecaje na ekosustave.
• Procijeniti oportunitetne troškove utjecaja na ekosustave.
• Na javnoj raspravi predočiti isplativost, utjecaj na cijene i BDP grada, utjecaj na ostale razvojne planove i stanovništvo, troškovi HEP-a i dr.

Potencijalni nositelj i suradnici:

• Grad Karlovac, Razvojna agencija Karlovačke županije, Regea, Javna ustanova Natura Viva, Centar za vode Eko Pana, NVO-i

Potencijalni izvori financiranja:

• Proračun Grada Karlovca, EU fondovi

Vremenski okvir:

• 2012. - 2014.

Pokazatelji provedbe:

• Postojanje studija isplativosti
• Održavanje javnih rasprava
• Postojanje informacijskih kampanja

REGEA: Regionalna energetska agencija sjeverozapadne Hrvatske osnovana je od strane Zagrebačke, Karlovačke i Krapinsko-zagorske županije te Grada Zagreba, a promovira i potiče regionalni održivi razvoj u području energetike i zaštite okoliša.

INA d.d.: Industrija nafte d.d. je naftna kompanija u naftnom poslovanju u Hrvatskoj te regiji.

BDP: bruto domaći proizvod je ukupna tržišna vrijednost svih proizvedenih finalnih proizvoda i usluga unutar teritorija neke zemlje. (www.eihp.hr, 2012.)

NVO: nevladina organizacija

6.2. RAZVOJ INFRASTRUKUTRE UZ RIJEKE

Cilj 6.2.1. Slobodno kretanje riba

Mjera:
• Izgradnja ribljih staza na slapovima na rijeci Korani (kod Foginovog i na Turnju)
Aktivnosti:
• Izrada studije korisnosti postavljanja ribljih staza
• Istraživanje mogućnosti postavljanja improviziranih ribljih staza
• Izgradnja i postavljanje ribljih staza te monitoring kretanja ribe
Potencijalni nositelj i suradnici:
• KŠR Korana, RK Žabac, NVO-i
Potencijalni izvori financiranja:
• Fondovi EU, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, natječaji za donacije
Vremenski okvir:
• 2013. - 2015.
Pokazatelji provedbe:
• Postavljene riblje staze
• Podaci o rezultatima monitoringa kretanja ribe

MONITORING: sustavno praćenje tj. sustavno i kontinuirano prikupljanje, analiza i uporaba informacija s ciljem upravljačke kontrole i donošenja odluka. (www.hzz.hr, 2012.)

Cilj 6.2.2. Korištenje čamaca u osobnom i turističkom prijevozu

Mjera:
• Poticanje korištenja čamaca
Aktivnosti:
• Promocija korištenja čamaca
• Prikupljanje podataka o broju čamaca na rijekama
• Izrada Idejnog rješenja vezova za čamce
• Ishođenje potrebne dokumentacije za izgradnju vezova
• Izgradnja vezova za čamce na važnijim punktovima
Potencijalni nositelj i suradnici:
• Turistička zajednica grada Karlovca (kao suradnik i partner pri prijavljivanju na natječaje i fondove EU), Centar za vode Eko Pana, NVO-i, Grad Karlovac, privatni poduzetnici, turističke agencije
Potencijalni izvori financiranja:
• EU fondovi
Vremenski okvir:
• 2013. - 2015.
Pokazatelji provedbe:
• Provedena promotivna kampanja korištenja čamaca
• Postojanje Idejnog rješenja vezova za čamce
• Odobrena potrebna dokumentacija za izgradnju vezova
• Izgrađeni vezovi
• Objavljeni podaci o broju čamaca na rijekama

Cilj 6.2.3. Vraćenje prirodnog toka i vodostaja rijeka

Mjera:
• Sanacija dugotrajne štete na ekosustavu i krajobrazu, nastale izgradnjom vodocrpilišta
Aktivnosti:
• Izrada studije o potrebi brane na ušću rijeke Korane u Kupu
Potencijalni nositelj i suradnici:
• Hrvatske vode, Grad Karlovac, Karlovačka Županija, Javna ustanova Natura Viva, Centar za vode Eko Pana, NVO-i
Potencijalni izvori financiranja:
• EU fondovi, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Hrvatske vode, proračun Grada Karlovca
Vremenski okvir:
• 2012. - 2014.

Pokazatelji provedbe:
• Dovršena studija o potrebi brane na ušću rijeke Korane u Kupu

Cilj 6.2.4. Uređenje pristupa rijeci za građane, posjetitelje i turiste

Mjera:
• Uređenje i revitalizacija gradskih kupališta
Aktivnosti:
• Uređenje kupališta: Gradsko kupalište na Korani, na lijevoj i desnoj strani obale, između slapa i drvenog mosta, kupališta na Dubovcu (veslački klub), Turnju (slap), u Mrzlom polju (Alstom)
• Postavljanje odgovarajuće infrastrukture: putokazi, kabine za presvlačenje, održavanje okoliša i ulaza u vodu, itd.
• Olakšan pristup kupalištu za osobe s invaliditetom
• Izdavanje koncesija za ugostiteljske objekte
Potencijalni nositelj i suradnici:
• Grad Karlovac (MO i GČ), Hrvatske vode, NVO-i, poduzetnici
Potencijalni izvori financiranja:
• Gradska i poduzetnička (koncesija)
• EU fondovi
Vremenski okvir:
• Početak 2013. - 2016.
Pokazatelji provedbe:
• Broj uređenih kupališta s infrastrukturom

MO/GČ: Mjesni odbor, Gradska četvrt

6.3. RAZVOJ DRUŠTVENOG ŽIVOTA, TURIZMA I REKREACIJE UZ RIJEKE

Cilj 6.3.1. Razvijati aktivno-odmorišni turizam

Mjera:
• Stvaranje kvalitetne dodatne turističke ponude
Aktivnosti:
• Osiguranje iznajmljivanja bicikala u blizini željezničkog i autobusnog kolodvora ljeti (prethodno nužno uspostaviti mrežu biciklističkih staza i biciklistička stajališta u gradu)
• Ponuda iznajmljivanja kajaka
• Ponuda vožnji čamcima (za građane, posjetitelje, turiste, učenike – uz vodiče)
Potencijalni nositelj i suradnici:
• Turistička zajednica grada Karlovca, Turističke agencije i ostali poduzetnici, NVO-i
Potencijalni izvori financiranja:
• HTZ, privatne investicije, EU fondovi
Vremenski okvir:
• 2013. - 2015.
Pokazatelji provedbe:
• Broj iznajmljenih bicikala
• Broj iznajmljenih kajaka
• Vrijeme povrata investicije

HTZ: Hrvatska turistička zajednica

Cilj 6.3.2.Osnaživanje suradnje javnog, privatnog i civilnog sektora u upravljanju i marketingu događanja u kulturi i turizmu

Mjera:
• Mjere promocije
Aktivnosti:
• Suradnja s velikim proizvođačima u promociji – slogani poziva i slike kupališta na ambalaži

STRATEGIJA RAZVOJA TURIZMA GRADA KARLOVCA 2012. - 2020.: dokument čija je izrada u tijeku, prijedlog je razvojnih modela turizma grada Karlovca. Glavni inicijator izrade ovog dokumenta je Turistička zajednica grada Karlovca.

HŽ: Hrvatske željeznice holding d.o.o.

• Privlačenje turista iz okolnih gradova i mjesta (Zagreb, Velika Gorica), sukladno Strategiji za razvoj turizma grada Karlovca
• Korištenje volontera za promociju grada – npr. karlovački studenti dijele letke, programe i karte kupališta u Zagrebu i Rijeci u zamjenu za prijevoz
• Izrada karti kupališta u gradu Karlovcu (i ponude) i bližoj okolici i kako do njih doći (biciklom, javnim prijevozom, taksijem) te distribucija u Karlovcu i ciljanim odredištima (Zagreb, Rijeka, Sisak, Velika Gorica). U suradnji s Hrvatskim željeznicama promovirati Karlovac i jednodnevne izlete i ponudu.

Potencijalni nositelj i suradnici:
• Turistička zajednica grada Karlovca, Turistička zajednica Karlovačke Županije, NVO-i, Turističke agencije, HŽ, gospodarstvenici, Centar za vode Eko Pana

Potencijalni izvori financiranja:
• HTZ, Gradski proračun, volonterski doprinos, EU fondovi

Vremenski okvir:
• 2013. - 2016.

Pokazatelji provedbe:
• Broj turista
• Broj noćenja
• Postojanje karte kupališta
• Uspješna suradnja s privatnim i civilnim sektorom

Cilj 6.3.3. Razvijati turističke ponude selektivnih vrsta turizma temeljene na karlovačkim vodama kao resursnoj osnovi

Mjera:
• Uređenje šetnice koja će odgovarajućom signalizacijom i putokazima spajati rijeke Koranu i Kupu

Aktivnost:
• Povezati rijeke šetnicom koja bi u jednom dijelu bila dostupna biciklistima (gdje to širina dopušta) i nedostupna motornim vozilima (osim vozila za invalide)

Potencijalni nositelj i suradnici:
• Turistička zajednica grada Karlovca, Centar za vode Eko Pana, Grad Karlovac, NVO-i, sportski klubovi i društva, Hrvatske vode

Potencijalni izvori financiranja:
• HTZ, EU fondovi, volonterski doprinos, proračun Grada Karlovca

Vremenski okvir:
• 2013. - 2017.

Pokazatelji provedbe:
• Metri staza uređenih odgovarajućom signalizacijom, putokazima i edukativnim pločama na početku i kraju šetnice

Cilj 6.3.4. Osnaživanje suradnje javnog, privatnog i civilnog sektora u upravljanju i marketingu događanja u kulturi i turizmu

Mjera:
• Promocija zdravog života i rekreacije

Aktivnosti:
• Istražiti mogućnosti sinergije s drugim dionicima – poljoprivreda i gospodarstvo, zdravstvo
• Promocija rekreacije na rijekama i uz rijeke kao mjera popravljanja crnih zdravstvenih karlovačkih statistika. Takve promotivne aktivnosti mogle bi pridonijeti vraćanju ljudi na rijeke.
• Razvoj i unapređenje sportsko-rekreacijskih programa na rijekama i uz rijeke za sve generacije

Potencijalni nositelj i suradnici:
• Zavod za javno zdravstvo, Opća bolnica Karlovac, Grad Karlovac, Karlovačka Županija, NVO-i, sportski klubovi i društva, Ministarstvo zdravlja

Potencijalni izvori financiranja:
• Ministarstvo zdravlja, EU fondovi, Nacionalna zaklada za razvoj civilnog društva, Proračun Grada Karlovca

Vremenski okvir:
• 2013. - 2015.

Pokazatelji provedbe:
- Broj promotivnih akcija
- Broj ljudi koji su sudjelovali u akcijama

6.4. RAZVOJ ODRŽIVE POLJOPRIVREDE UZ RIJEKE

Cilj 6.4.1. Regeneracija i poticanje poljoprivredne proizvodnje integriranog i ekološkog tipa uz rijeke

Mjera:
- Poboljšanje obrane od poplava i suša

Aktivnosti:
- Zagovaranje rješavanja problema poplava u skladu s EU direktivama (npr. promicanje izgradnje višenamjenskih sustava)
- Informiranje i edukacija lokalne uprave i samouprave o problematici i prirodnim rješenjima

Potencijalni nositelj i suradnici:
- Centar za vode Eko Pana, Hrvatske vode, Grad Karlovac, Hrvatska poljoprivredna agencija, Ministarstvo poljoprivrede, Ministarstvo regionalnog razvoja, poljoprivrednici, NVO-i

Potencijalni izvori financiranja:
- EU fondovi

Vremenski okvir:
- 2012. - 2015.

Pokazatelji provedbe:
- Broj održanih javnih rasprava, stručnih skupova, okruglih stolova, radionica

Cilj 6.4.2. Osiguranje novih proizvoda i novih tržišta za lokalne poljoprivredne proizvode

Mjera:
- Poticanje uzgoja i konzumacije riječne ribe

Aktivnosti:
- Promidžba konzumacije riječne ribe kao zdrave namirnice (pribavljanje analize nutritivnih vrijednosti riječne ribe) – dijeljenje letaka, brošura, organizacija predavanja, radionice pripravljanja riječne ribe, prezentacije na sajmovima, godišnje natjecanje u pripremanju jela od riječne ribe
- Istraživanje o potrošnji i prodaji riječne ribe

Nakon inicijalne promocije istražiti kretanje potražnje za riječnom ribom i u skladu s tim pristupiti projektima u skladu s već postojećom predinvesticijskom studijom
- Poticanje povezivanja uzgajivača ribe
- Organizacija savjetovanja potencijalnih uzgajivača (kako započeti posao uzgoja, koji su preduvjeti, dozvole i dokumentacija potrebni, dijagram toka pri ishođenju dozvola za uzgoj, pomoć za dobivanje IPARD sredstava)
- Kontinuirani monitoring kvalitete vode rijeka
- Poticanje uzgoja i distribucije riječne ribe na lokalnoj razini; osiguravanje dostupnosti ribe u maloprodaji izgradnjom/postavljanjem mini hladnjače kojom bi upravljala zadruga, ili udruženje ribolovaca i uzgajivača slatkovodne ribe
- Osnivanje Veletržnice slatkovodne ribe.

Potencijalni nositelj i suradnici:
- HGK, HOK, Veleučilište u Karlovcu, Razvojna agencija Karlovačke Županije, NVO-i, ribolovna društva, zdravstvene institucije, ugostiteljski objekti, privatni poduzetnici

Potencijalni izvori financiranja:
- Ministarstvo zdravlja, Nacionalna zaklada za razvoj civilnog društva, EU fondovi, krediti razvojnih banaka

IPARD: skraćeno od IPA Rural Development - Ruralni razvoj - 5. komponenta programa IPA. Nastavak programa SAPARD. (www.safu.hr, 2012.)

HGK: Hrvatska gospodarska komora

HOK: Hrvatska obrtnička komora

Vremenski okvir:
• Kontinuirano
Pokazatelji provedbe:
• Broj podijeljenih promidžbenih materijala
• Broj restorana uključenih u program
• Osnovana zadruga
• Postojanje hladnjače
• Kretanje u prodaji lokalno uzgojene ili ulovljene ribe

6.5. RAZVOJ ODRŽIVOG GOSPODARSTVA UZ RIJEKE

Cilj 6.5.1. Smanjenje utjecaja industrije na okoliš i bolja suradnja sa zajednicom

Mjera:
• Osnaživanje poveznice industrije i usluga ekosustava
Aktivnosti:
• Informiranje javnosti, građanstva i industrije o povezanosti industrije, okoliša i zaštite prirode distribucijom informacijskih materijala i organiziranjem tribina
Potencijalni nositelj i suradnici:
• Centar za vode Eko Pana, predstavnici industrije
Potencijalni izvori financiranja:
• Nacionalna zaklada za razvoj civilnog društva, natječaji za kratkoročne donacije
Vremenski okvir:
• 2013. - 2017.
Pokazatelji provedbe:
• Broj produciranih letaka i brošura
• Broj održanih tribina i predavanja

Cilj 6.5.2. Poticanje društveno odgovornog poslovanja

Mjera:
• Uključivanje karlovačke industrije i obrtništva u sustav društveno odgovornog poslovanja
Aktivnosti:
• NVO-i pružaju pomoć tvrtkama koje žele unaprijediti poslovanje u smjeru održivog razvoja
• Utvrđivanje pokazatelja o održivom razvoju
• Izdavati okolišne izvještaje ili izvještaje o održivosti
• Biti neovisna verifikatorska strana za ISO 26 000
Potencijalni nositelj i suradnici:
• Centar za vode Eko Pana, predstavnici industrije, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva
Potencijalni izvori financiranja:
• EU fondovi
Vremenski okvir:
• Kontinuirano
Pokazatelji provedbe:
• Praćenje ekološkog otiska industrije
• Broj izdanih verifikacija
• Broj izdanih okolišnih izvještaja ili izvještaja o održivosti izdanih u suradnji s NVOima

ISO 26000:2010: nije standardni sustav upravljanja. Nije namijenjen ili prikladan za potrebe certifikacije ili regulatornih ili ugovornih koristi. Namijenjen je da organizacijama da smjernice u vezi sa socijalnom odgovornosti, doprinosu održivom razvoju i može se koristiti kao dio javne politike djelovanja. Namjera mu je promicati zajedničko razumijevanje u području društvene odgovornosti, te nadopunjavati ostale instrumente i inicijative za društvenu odgovornost, a ne ih zamijeniti. (www.konzultacije.hr, 2012.)

Cilj 6.5.3. Razvoj obrtništva vezan za program oživljavanja Zvijezde i razvoj turizma

Mjera:
• Poticanje izrađivanja kupskog čamca

Aktivnosti:
• Uspostavljanje suradnje zainteresiranih izrađivača i škola – uvođenje programa projektiranja i izrade riječnih čamaca u Šumarsku i drvodjeljsku školu Karlovac organiziranje tečaja izrade suvenira kupskog čamca
• Osiguranje poticaja za pokretanje proizvodnje kupskog čamca i drugih vrsta riječnih čamaca
• Izrada suvenira od drveta kao dodatna aktivnost proizvođača riječnih čamaca i Šumarsko drvodjeljske škole Karlovac
Potencijalni nositelj i suradnici:
• NVO-i, Šumarska i drvodjeljska škola, Hrvatske šume, Turistička zajednica grada Karlovca, HOK, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Veleučilište u Karlovcu, privatni poduzetnici, Centar za vode Eko Pana
Potencijalni izvori financiranja:
• EU fondovi, Hrvatske šume, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Vremenski okvir:
• 2013. - 2016.
Pokazatelji provedbe:
• Uveden program izrade riječnih čamaca u Šumarsko-drvodjeljsku školu Karlovac te organizirani tečajevi izrade riječnih čamaca i suvenira kupskog čamca
• Broj osposobljenih učenika i ostalih zainteresiranih izrađivača čamaca
• Izrađen nacrt i opisan postupak za izradu Kupskog čamca, dostupan svim zainteresiranima
• Broj izrađenih čamaca
• Broj zainteresiranih osoba uključenih u projekt

6.6. OČUVANJE BILJNIH I ŽIVOTINJSKIH VRSTA RIJEKA I NJIHOVA OKOLIŠA

Cilj 6.6.1. Unaprjeđenje ekosustava

Mjera:
• Unaprijeđenje ekosustava nizom aktivnosti iz područja biologije
Aktivnosti:
• Biologija, ekologija i genetika invazivnih glavoča (Gobiidae)
• Biologija, ekologija i genetika invazivne vrste raka *Pacifastacus leniusculnus*
• Praćenje staništa slatkovodnog raka od izvora do ušća rijeka Korane, Kupe, Dobre i Mrežnice, uz izradu brošure i održavanje edukacijskih radionica za učenike i građanstvo
• Poribljavanje rijeka autohtonim vrstama riba prema ribolovno-gospodarskoj osnovi KŠR Korana
• Promatranje ptica uz rijeke Koranu i Kupu – aktivnost s turističkim potencijalom, prvenstveno namijenjena znanstvenicima, studentima, učenicima, ali i svim zainteresiranim građanima, posjetiteljima i turistima, izložba fotografija po završetku projekta u svrhu daljnje promocije i kontinuiranog održavanja projekta
Potencijalni nositelj i suradnici:
• KŠR Korana, Javna ustanova Natura Viva, udruge BIOM i BIUS, PMF, KPA Karlovac, RK Žabac, Hrvatske vode, Centar za vode
Potencijalni izvori financiranja:
• Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Fond za zaštitu okoliša, Hrvatske vode, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, natječaji za donacije, EU fondovi
Vremenski okvir:
• 2012. - 2015.
Pokazatelji provedbe:
• Redovno praćenje i kontrolirana prisutnost invazivnih vrsta glavoča i raka
• Redovno praćenje staništa slatkovodnog raka te izrada brošure i održane

BIRDWATCHING: promatranje ptica (eng. birdwatching ili birding) jako je popularna aktivnost u Sjevernoj Americi i Zapadnoj Europi. U novije su vrijeme promatračima ptica dostupni i digitalni zapisi glasanja raznih vrsta ptica. Budući da su promatrači počeli ptice i slušati – a ne samo gledati (birdwatching) – pojavio se izraz birding, koji bolje opisuje širinu suvremenog pristupa promatranju ptica. (www.undp.hr, 2012.)

BIOM: Udruga za biološka istraživanja – BIOM dobrovoljna je, nevladina strukovna organizacija koja se bavi zaštitom prirode, njenom promidžbom i popularizacijom.

BIUS: Udruga studenata biologija koja okuplja ambiciozne, svestrane i kreativne studente biologije koji svojim inicijativama stvaraju temelje za nastajanje budućih vrhunskih stručnjaka u svim disciplinama koje biologija obuhvaća. (www.bius.hr,, 2012.)

PMF: Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

KPA KARLOVAC: Klub za podvodne aktivnosti Karlovac

edukacijske radionice o važnosti te vrste za ravnotežu ekosustava
• Rijeke obogaćene autohtonim vrstama, objava rezultata poribljavanja i praćenja brojnog stanja ribljeg fonda
• Broj održanih edukativno-izletničkih tura promatranja ptica uz rijeke Koranu i Kupu, otvaranje izložbe fotografija

Cilj 6.6.2. Održavanje ekosustava

Mjera:
• Uklanjanje krupnog otpada s dna rijeka
Aktivnosti:
• Akcije čišćenja
Potencijalni nositelj i suradnici:
• KPA Karlovac, RK Žabac, Služba spašavanja života na vodi (Crveni križ), Centar za vode, ribolovna i ostala zainteresirana sportska i rekreacijska društva, Hrvatske vode, NVO-i, Javna ustanova Natura Viva, poduzeća/tvrtke koje se bave otkupom glomaznog otpada, Grad Karlovac
Potencijalni izvori financiranja:
• Hrvatske vode, Fond za zaštitu okoliša, MZOIP, volonterski doprinos, proračun Grada Karlovca
Vremenski okvir:
• 2012. - kontinuirano
Pokazatelji provedbe:
• Broj održanih akcija čišćenja
• Količina prikupljenog otpada

Cilj 6.6.3. Osnivanje Centra za vode Ekološkog društva Pan-Karlovac

Mjera:
• Osnivanje Centra za vode Ekološkog društva Pan-Karlovac
Aktivnosti:
• Osnivanje radne skupine projekta; 2-3 organizacije/institucije – voditelj radne skupine je Eko Pan
• Promoviranje sustava monitoringa te prikupljanja informacija i podataka o rijekama u skladu s EU direktivama
• Redovno vođenje i nadopunjavanje baze podataka o vodama
• Uspostava suradnje i procedura prikupljanja informacija
• Izdavanje publikacija i redovito informiranje građanstva
• Sudjelovanje u pripremi i promociji projekta SLATKOVODNI AKVARIJ
• Praćenje provedbe Lokalne agende Upravljanja i zaštite karlovačkih rijeka te provedba projekata i aktivnosti u kojima je Centar za vode nositelj, ili suradnik
Potencijalni nositelj i suradnici:
• Eko Pan, Hrvatske vode, Grad Karlovac, Karlovačka županija, Razvojna agencija Karlovačke županije, Vodovod i kanalizacija d.o.o, Zavod za javno zdravstvo, Javna ustanova Natura Viva, AZO, PMF, NVO-i, ribolovna društva, ronilački klubovi, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
Potencijalni izvori financiranja:
• EU fondovi, volonterski doprinos, natječaji za kratkoročne donacije, Hrvatske vode
Vremenski okvir:
• Kontinuirano
Pokazatelji provedbe:
• Osnovan Centar za vode
• Izrada baze za nadgledanje voda
• Izdani priručnici, brošure, informativni letci,
• Suradnja na projektima
• Realizacija planiranih projekata

SLATKOVODNI AKVARIJ: projekt kojim se predviđa otvaranje instituta za rijeke, akvarija slatkovodne ribe i muzeja o rijekama grada Karlovca. Osmišljen je 2008. godine u Upravnom odjelu za europske integracije i regionalnu suradnju Karlovačke županije.

AZO: Agencija za zaštitu okoliša je neovisna javna ustanova osnovana odlukom Vlade Republike Hrvatske za prikupljanje, objedinjavanje i obradu podataka o okolišu.

7. PROJEKTI U FOKUSU

7.1. REVITALIZACIJA RIJEKE KUPE

Aktivnost 1: Uređenje i obilježavanje šetnice uz Kupu od centra grada do Dubovca

Nositelj:
- Gradske četvrti Zvijezda i Dubovac, Grad Karlovac, NVO-i

Suradnici:
- Turistička zajednica grada Karlovca, Javna ustanova Natura Viva, Centar za vode Eko Pana, škole, ostali zainteresirani građani

Korisnici:
- Građani Karlovca, posjetitelji, turisti

Sredstva:
- Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost, proračun Grada Karlovca, sredstva EU, natječaji, donacije, volonterski doprinos

Nositelji izrade projekta:
- Radna skupina sastavljena od predstavnika Grada Karlovca, gradskih četvrti Zvijezda i Dubovac, Ekološkog društva PAN-Karlovac, Turističke zajednice grada Karlovca, Javne ustanove Natura Viva

Sadržaj projekta:
- Uređenje i obilježavanje šetnice uz Kupu od centra grada do Starog grada Dubovca. Staza bi imala rekreacijsko-poučni karakter. Uz stazu bi se postavile edukacijske ploče koje bi informirale šetače o ekosustavu rijeka i voda te o povijesti određenih dijelova Karlovca. Važno je osigurati da staza bude nedostupna motornim vozilima.

Vremenski okvir:
- 2013. - 2015.

<u>Aktivnosti unutar projekta:</u>
- Osnivanje radne skupine
- Izrada plana izgradnje – procjena troškova
- Prikupljanje sredstava
- Izrada projektne dokumentacije
- Rješenje vlasničkih pitanja ukoliko cijela trasa ne pripada Gradu
- Rješenje problema dva divlja parkinga na tom području
- Uređenje zida na kupalištu kod veslačkog kluba Korana
- Uređenje kupališta kod veslačkog kluba Korana
- Izrada i postavljanje edukacijskih ploča

Aktivnost 2: Organizacija sportsko rekreacijskih aktivnosti

Nositelj:
- Sportski i rekreacijski klubovi grada Karlovca, KŠR Korana, HOK, Trgovačko-ugostiteljska škola, ugostitelji, Veslački klub Korana

Suradnici:
- Turistička zajednica grada Karlovca, Udruga Zvono uz Kupu, Gradske četvrti Zvijezda i Dubovac, Grad Karlovac, NVO-i, obrtnici i ostali lokalni proizvođači te lokalne zajednice (gradovi i općine Hrvatske i Slovenije) uz rijeku Kupu

Korisnici:
- Građani Karlovca, posjetitelji i turisti

Sredstva:
- Turistička zajednica grada Karlovca, Turistička zajednica Karlovačke Županije, Ministarstvo turizma, HTZ, donacije, volonterski doprinos

Sadržaj projekta:
• Sportsko-rekreacijski i društveni program uz i na rijeci Kupi
Vremenski okvir:
• kontinuirano

Aktivnosti unutar projekta:
• Organizacija plivačkog maratona
• Organizacija utrke kupskih čamaca uz sudjelovanja članova Veslačkog kluba Korana i zainteresiranih građana
• Organizacija fišijade
• Vožnja lađom rijekom Kupom

Aktivnost 3: Čišćenje Kupe i Korane te uređenje plovnog puta rijeke Kupe

RK ŽABAC: Ronilački klub Žabac iz Karlovca

Nositelj:
• RK Žabac, KPA Karlovac, Hrvatske vode, Grad Karlovac
Suradnici:
• Gradske četvrti, Grad Karlovac, Centar za vode Eko Pana, Čistoća, Zelenilo i ostali zainteresirani NVO-i
Korisnici:
• Građani Karlovca, posjetitelji, turisti, ribolovci, ronioci
Sredstva:
• Hrvatske vode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, natječaji, donacije, volonterski doprinos, proračun Grada Karlovca
Sadržaj projekta:
• Tijekom godina „ lošeg tretmana" nakupljano je dosta krupnog otpada kojeg je potrebno ukloniti iz rijeke Kupe kao središnje aktivnosti revitalizacije te rijeke i osposobljavanje za razvoj kupališnog turizma i plovnost . Budući da su takvi radovi u nadležnosti Hrvatskih voda potrebna je administrativna pomoć Grada Karlovca kod ishođenja dozvola te prikupljanja sredstava. Također, budući da se Grad odredio prema kupališnom turizmu potrebno je organizirati košnju riječne trave na kupalištima, osobito Foginovom kao središnjem mjestu turističke aktivnosti.
• Vraćanje plovnosti rijeci Kupi od iznimnog je turističkog-ekonomskog i razvojnog potencijala ne samo za rijeku Kupu, već i grad Karlovac.
Vremenski okvir:
• 2012. - 2015.

Aktivnosti unutar projekta:
• Uređenje plovnog puta rijeke Kupe u turističke svrhe
• Košnja riječne trave kroz godinu (1.svibanj – 1 listopad.) jednom mjesečno na istoj lokaciji, tj. više puta mjesečno na različitim kupališnim lokacijama
• Izrada plana uklanjanja krupnog otpada
• Uklanjanje krupnog otpada (u segmentima, prema planu)
• Čišćenje korita rijeka Korane i Kupe

7.2. ZELENO GOSPODARSTVO

Aktivnost 1: Poticanje primjene društveno odgovornog poslovanja u karlovačke tvrtke
Nositelj:
• Centar za vode Eko Pana
Suradnici:
• Hrvatska gospodarska komora, Grad Karlovac, Ministarstvo gospodarstva
Korisnici:
• tvrtke, (neizravno) građani Karlovca
Sredstva:
• Sredstva EU, tvrtke

Nositelji izrade projekta:
• Centar za vode Eko Pana
Sadržaj projekta:
Projekt je namijenjen karlovačkim tvrtkama radi postizanja boljeg odnosa sa zajednicom, unaprijeđenija okolišnog učinka te promocije tvrtke. Također, sve više međunarodnih tvrtki uvjetuje suradnju kooperantima i dobavljačima posjedovanjem sustava zaštite okoliša, radom na društveno odgovornom poslovanju ili slično. ISO 26000 koji propisuje načine integriranja društveno odgovornog poslovanja u upravljanje tvrtkom kao dokaz predlaže certifikaciju treće strane, u idealnim uvjetima to je lokalna nevladina organizacija za zaštitu okoliša ili razvoj civilnog sektora te lokalna zajednica.
Osim što izrada okolišnog izvješća fokusira tvrtku na pitanja zaštite okoliša i suradnje sa zajednicom (izvješće o održivosti), također daje tvrtki uvide o procesima i postupcima te o mogućim uštedama koji su mogući preinakama istih.
Projekti čistije proizvodnje te brojni projekti društveno odgovornog poslovanja nedvojbeno su pokazali da praćenje okolišnog učinka donosi uštede za tvrtku te bolji odnos sa zajednicom te brojne druge koristi.
Vremenski okvir:
• 2012. - 2014.

Aktivnosti unutar projekta:
• Promocija idejnog projekta, prikupljanje informacija o zainteresiranosti tvrtki
• Prikupljanje sredstava
• Određivanje simbolične cijene za tvrtke
• Izrada curriculuma
• Uspostavljanje suradnje sa stručnjacima
• Prikupljanje okolišnih izvještaja tvrtki, prezentacija izvještaja
• Organizacija radionica o oblicima održivog poslovanja
• Pilot projekt u jednoj od tvrtki
• Izrada vodiča za izradu okolišnog izvještaja i izvještaja o održivosti

DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE: koncept u kojem poslovni subjekt odlučuje na dobrovoljnoj osnovi doprinositi boljem društvu i čišćem okolišu, u interakciji s ostalim dionicima. (Pavić-Rogošić, nepoznata godina)

ČISTIJA PROIZVODNJA: kontinuirana primjena sveobuhvatne preventivne strategije zaštite okoliša na proizvodni proces, proizvod i usluge s ciljem povećanja učinkovitosti i smanjenja rizika za ljude i okoliš. (www.cro-cpc.hr, 2012.)

CURRICULUM: (hrv. naukovna osnova) podrazumijeva i uključuje opsežno planiranje, ustrojstvo i provjeravanje procesa rada i djelovanja s ozbirom na odgovarajuće detaljne ciljeve, sadržajne elemente, ustrojstvo i kontrolu postignuća prema globalno postavljenim ciljevima i prema pretpostavkama za odvijanje procesa (Jurić, nepoznata godina)

7.3. OSNIVANJE CENTRA ZA VODE

Aktivnost 1: Osnivanje Centra za vode i otvaranje informacijskog centra

Nositelj:
• Ekološko društvo Pan-Karlovac
Suradnici:
• AZO, Javna ustanova Natura Viva, Hrvatske vode, PMF, Grad Karlovac, Karlovačka Županija, KŠR Korana, KPA Karlovac, RK Žabac, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zavod za javno zdravstvo Karlovačke županije, Vodovod i kanalizacija d.o.o.
Korisnici:
• Građani Karlovca i sva zainteresirana javnost (udruge, učenici, studenti, znanstvenici, predstavnici medija, itd.)
Sredstva:
• Sredstva EU, natječaji, donacije, volonterski doprinos,
Nositelji izrade projekta:
• Ekološko društvo Pan-Karlovac
Sadržaj projekta:
• Postoji niz aktivnosti zaštite okoliša te prikupljanja podataka o okolišu koji se, neovisno jedan o drugom, odvija na području Grada i šire. Tako na primjer kvalitetu voda testira i Zavod za javno zdravstvo, i privatni laboratoriji (za Grad) i gospodarski subjekti i škole, a podatke koji se odnose na rijeke i okoliš prikupljaju i ribolovna društva, ronilačka društva, tvrtke koje provode studije utjecaja na okoliš, fakulteti i škole, Hrvatske vode, interventna policija i drugi. Jedan od primarnih ciljeva osnivanja Centra za vode je upravo objedinjavanje

svih podataka na jednom mjestu te njihova stručna analiza. Što se ne mjeri, ne može se ni upravljati. Stoga da bi se na održivi način upravljalo rijekama – mora se imati uvid o njihovom stanju, stanju okoliša uz rijeke i ekosustava vezanih uz rijeke. Za uspješnost ovakvog sustava potreban je širi konsenzus zajednice Nadalje, osnivanje Centra za vode stvorilo bi pokretačku polugu za provedbu ove Lokalne agende, kao i predstavljalo temelj (centar) za suradnju svih dionika u razvoju i zaštiti voda te razvoja projekta slatkovodnog akvarija u uskoj suradnji s Gradom Karlovcem.

Vremenski okvir:

• kontinuirano

Aktivnosti unutar projekta:

• Formalno-pravno osnivanje Centra za vode (EKO PAN kao nositelj, a Grad i ostali zainteresirani dionici kao suradnici)
• Donošenje procedura koordinacije, komunikacije i suradnje
• Stvaranje baze podataka za vode i ekosustave voda
• Uspostavljanje i formaliziranje suradnje (u smislu dostave podataka dionika) – ribolovna društva, Grad, ronioci, lovci, Hrvatske vode, komunalni redari, škole, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, gospodarstvenici i drugi
• Lobiranje za izmjene zakona koji uređuje ronjenje i aktivnosti na rijekama (tražiti istovjetne uvjete kao na moru, npr. obvezno prijavljivanje urona)
• Izdavanje priručnika o ključnim i zaštićenim vrstama za građane
• Izdavanje proširene verzije priručnika o ključnim i zaštićenim vrstama za škole
• Snimanje i objavljivanje edukacijskog filma o rijekama i ekosustavu rijeka
• Izrada studije o utjecaju ekosustava rijeka na gospodarstvo Karlovca i okolice
• Izrada projekata i projektne dokumentacije

ZAŠTIĆENE VRSTE/SVOJTE: prema Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine br. 70/05 i br. 139/08) zaštićene svojte dijele se na strogo zaštićene divlje svojte, zaštićene divlje svojte i zaštićene zavičajne udomaćene svojte. Pojam podrazumijeva svojte koje su ugrožene ili rijetke. (www.dzzp.hr, 2012)

8. PROVEDBA, NADGLEDANJE I IZVJEŠĆIVANJE

8.1. ZAKLJUČAK

Dokument Lokalna agenda za karlovačke rijeke primjer je pozitivne suradnje između civilnog i javnog sektora. Tijekom 14 mjeseci, koliko je trajao projekt Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka, u okviru kojeg je i nastao ovaj dokument, nastojalo se kroz multisektorski pristup promišljati o stanju i budućnosti rijeka. Bio je to izazov za sve sudionike u projektu, jer svima još nedostaje prakse u ovakvom pristupu, bez obzira na to iz kojeg sektora dolaze. Iako se tijekom provedbe nailazilo na povremene poteškoće, može se govoriti o uspješnom projektu – prije svega, svi sudionici Projektnog odbora i Tematskih vijeća sudjelovali su na volonterskoj razini u projektnim aktivnostima, čemu je svakako doprinijela i motivacija oko projektne teme i zadatka. A upravo o motivaciji svih sudionika u stvaranju ovog dokumenta, ovisit će i njegova provedba. Iako se ne radi o strateškom dokumentu, on svakako pokazuje namjeru i ponajprije potrebu za strateškim promišljanjem o karlovačkim rijekama, resursu koji je ujedno i simbol i potencijal Karlovca. Pri donošenju dokumenta nastojalo se prednost dati ciljevima i projektima koji imaju potencijal biti realizirani u narednih nekoliko godina te u svim fazama razvoja uključiti što više zainteresiranih sektora i građana. Kao što su pokazali rezultati istraživanja javnog mnijenja, građani Karlovca emocionalno su vezani uz sve četiri rijeke pa nije pretjerano vjerovati kako je upravo to idealan temelj provođenju ove Lokalne agende. Ovom će nastojanju zasigurno doprinijeti i osnivanje Centra za vode pri Ekološkom društvu Pan-Karlovac, s ciljem poticanja provođenja Lokalne agende za karlovačke rijeke, ali i održavanja pozitivne komunikacije među različitim sektorima kao i okupljanja svih onih koji su zainteresirani aktivno sudjelovati u stvaranju dobre i održive budućnosti naših rijeka.

8.2. NOSITELJI PROVEDBE LOKALNE AGENDE ZA KARLOVAČKE RIJEKE

Nositelji provedbe Lokalne agende za karlovačke rijeke su EKOLOŠKO DRUŠTVO PAN-KARLOVAC i GRAD KARLOVAC u suradnji s PROJEKTNIM ODBOROM projekta Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka i kroz rad CENTRA ZA VODE Ekološkog društva Pan- Karlovac.
Koordinatori provedbe sastajati će se na tromjesečnoj razini, a nakon svakog sastanka slati će se izvješća široj javnosti, putem medija i web stranica koordiantora. Također, sve novosti vezane uz razvoj i provedbu biti će redovno postavljene na web stranicama Eko Pana, tj. Centra za vode i na web stranicama Grada Karlovca i Turističke zajednice grada Karlovca

DATUMI REVIZIJE

1. prosinac 2012.; 1. lipanj 2013., 1. prosinac 2013, 1. lipanj 2014., 1. prosinac 2014., 1. lipanj 2015., 1. prosinac 2015., 1. lipanj 2016., 1. prosinac 2016., 1. lipanj 2017., 1. prosinac 2017.

9. SUMMARY

In autumn 2009, non-governmental organisation Environmental Association Pan-Karlovac applied with the project "Karlovac Rivers Management and Preservation" to the Call for Proposals „Developing capacities of CSOs for systematic monitoring and advocacy of sustainable development policies and integrated approaches to waste and water management, transport, regional development, sustainable use of natural resources and environmental safety" (European Commission, IPA Programme, Component I). The project has been approved and in March 2011 the contract was signed.

Project promoter: Environmental Association Pan - Karlovac
Project partner: the City of Karlovac
Duration: 14 months (1st March 2011 – 30th April 2012)
Project value: 78.725,25 Euros
European commission contribution: 74.788,99 Euros
The city budged funds: 35.000 Kuna

Objective

Increase effectiveness of the CSO's in Karlovac County in systematic monitoring and advocacy in respect to sustainable development policies and integrated approaches to the protection of rivers through:
a) Development of Strategic Guidelines for Karlovac rivers
b) Establishing a multi-sectoral Committee for the coordination of activities in the Guidelines and monitoring implementation of the action plans of the document
c) Establishing the Centre for Waters within Eko Pan for the purpose of easier implementation of the document

Target groups

The City of Karlovac, communal companies, water resource management companies, citizens associations connected with the rivers through their activities and objectives, tourist associations, environmental protection institutions

Final beneficiaries

Citizens of Karlovac, visitors, tourists, entrepreneurs, associations, clubs

It is expected from the "Karlovac Rivers Management and Preservation" project to initiate deliberation among the citizens of Karlovac, all interested institutions, sports clubs, associations and tourist organisations, as well as other stakeholders, regarding the contents and strategic consideration on sustainable exploitation of Karlovac rivers, with the accent on the Kupa and the Korana rivers within the administrative borders of the city of Karlovac.
During the project, we strived to create a coordination of stakeholders with the primary interest in the development of river tourism, development of entrepreneurship relying on our rivers and the protection of the rivers as an absolute strategic fundament in the development of the city of Karlovac.

Project activities

• Establishing Project Committee (11 members, meetings every two weeks; project coordination)
• Creating a database of relevant data regarding the condition of Karlovac rivers
• Public opinion research (covers public, private and civil sector; the total of 500 – 600 interviewees, the results of the research are annexed to the Strategic Guidelines for Karlovac Rivers)
• Establishing 4 Thematic Councils (working groups of representatives of

different sectors, minimally 2 one-day meetings of each Council, with the attendance of the facilitator Ivana Ivičić)
• Developing Strategic Guidelines on Karlovac Rivers Management and Protection (public discussion regarding the draft of the Strategic Guidelines, printing of the Strategic Guidelines, public presentation and presentation to the City Council)
• Establishing the CENTRE FOR WATERS OF ENVIRONMENTAL ASSOCIATION PAN-KARLOVAC, for the purpose of strengthening and monitoring the implementation of the Strategic Guidelines for Karlovac Rivers Management and Protection, being at the same time the link between different sectors and interested citizens as well as for the purpose of developing and coordinating projects dealing with Karlovac rivers basin.

The document "Strategic Guidelines for Karlovac Rivers" was designed within the project "Karlovac Rivers Management and Preservation". The project promoter is the Environmental Association Pan-Karlovac, and the project partner is the City of Karlovac. The project is financed by EU funds (IPA Programme) and supported by the funds from the City of Karlovac budget. The document was developed in cooperation between the civil, public and private sectors and with the assistance and support of the citizens of Karlovac. The aim of this document is to point to Karlovac rivers as a natural resource and a developmental potential of extreme value, the preservation of which needs to be systematically taken care of, with the accent on sustainable management. The objectives and the projects proposed within the document will be implemented in the period from 2012 till 2017, while the document can be a useful contribution when designing future strategic documents for the areas of Karlovac and Karlovac County. The Strategic Guidelines for Karlovac Rivers document covers the rivers of Kupa, Korana, Mrežnica and Dobra within the administrative borders of the city of Karlovac, with the accent on the Kupa and the Korana rivers.

Recognising the importance of the eco-system of rivers (including biodiversity, society and community) is of fundamental importance for the sustainable development of the city.
If we know the importance of our role in the survival of the eco-system of the rivers, we will become more aware of the significance of even the smallest change within that eco-system. As a city situated on four rivers, we cannot and must not disassociate ourselves from them. We are a part of a living system that depends directly on us, and we depend on it. The manner in which we choose to live by and with our rivers may increase or decrease the value of the eco-system. In the world with increasingly scarce resources, quality water becomes a real rarity. If we recognise the value of our rivers, we will realise the magnitude of wealth that we are surrounded with. This wealth can maybe be measured in numbers and money, but the real indicator of its value is actually the quality of life of all inhabitants. If we manage to maintain the balance of the eco-system of Karlovac rivers in the future, we will also manage to maintain the city itself.
Adoption of Strategic Guidelines for Karlovac Rivers is a complex process covering a whole range of participants of frequently opposite interests and views regarding the developmental dynamics and objectives. Therefore, during the implementation of "Karlovac Rivers Management and Preservation" project, the effort was invested into gathering as wide as possible circle of representatives of different sectors, in order to get as clear as possible insight into problems and needs regarding the rivers management and preservation.
The issue of rivers is extremely sensitive, especially for our city. On one hand, there is an awareness of the importance of maintaining the quality of our rivers, while on the other hand it is sometimes really difficult to harmonise this awareness with the trend of growing needs for energy, infrastructure, food...
During the three months that the work of the thematic groups within the "Karlovac Rivers Management and Preservation" project lasted, we tried to

assess the existing situation and look for a joint vision, while also trying to incorporate the data received from the citizens participating in the public opinion research as well as to attune the final document with the existing and current legislation, regulations, urban plans and strategies.
Each thematic group has held two one-day meetings, developed the analysis and defined the objectives and measures for its respective area. In the process, the STEEP method was used, which turned out to be a good choice while defining the main factors as the starting points for further discussion regarding the needed objectives, measures and finally – priority projects.
Mutual guiding principle in the work of all groups was the orientation towards projects stimulating sustainable development.

"Croatia belongs to a group of countries relatively rich in water, where the problems with water and around water are not so aggravated and water resources are not so far a limiting factor for development. According to UNESCO research from 2003, Croatia is on a high fifth place in Europe and 42^{nd} place in the world regarding the availability and richness of water sources. The balance of surface and ground waters shows that Croatia has at its disposal huge, spatially and time-wise unequally distributed quantities of surface and ground waters. Accordingly, institutions in charge of water management have the authority, obligation and possibility to develop quality and harmonised solutions, sustainable for all parts of the water system and all activities of water and water-dependent economy. Here the starting point is the concept of sustainable development that the Republic of Croatia committed itself to, which is based on the following principles:
• rational management of natural resources;
• preservation of ecological systems that the overall quality of life of present and future generation rests on, with the preservation of biodiversity;
• eliminating inequalities that hamper social cohesion, justice and safety;
• realisation of the anticipated economic growth;
• ensuring integration into the global society, with retaining own identity;
Realisation of aforementioned development principles demands active involvement of the water sector, with acknowledgement of the following starting points:
• water is the fundamental natural resource;
• water is the basic life substance and a prerequisite for the preservation of all ecosystems;
• potable water is a foodstuff and civilisation need necessary for a life of an individual and functioning of social communities;
• water is a raw material and a production factor in many economic activities;
• water is an object of intensified care of all relevant European and global institutions, and a correct treatment of water and water environment is a precondition for inclusion into desired international integrations."
(Strategy of the Development of the Republic of Croatia "Croatia in the 21^{st} Century", Official Gazette, no. 108/03)

Features of Karlovac rivers

"Considering the features of Karlovac County, a rich diversity and intertwining of different natural values and relief characteristics is noticed. The area can be divided into several units, where natural values characterised by a diversity of landscape and biological components interchange.
Northern and south-eastern part of Karlovac County presents lowlands area by the river Kupa valley, together with the adjacent pre-mountainous and mountainous areas. The richness of landscape values is especially accentuated in the area of the Nature Park "Žumberak- Samoborsko gorje", in the valleys of the Kupa, Velika and Mala Utinja, the Ribnik and Mlakovac streams and in the area of Vodenica hill in the vicinity of Ozalj. It should also be emphasised that in this unit all protected and/or registered peatland, parks and gardens are situated.
Central part of the County is marked by the area next to the rivers Mrežnica and

Dobra. Besides landscape and habitat values of the Dobra river, the Mrežnica is especially remarkable and deserves protection in the category of a nature park or regional park together with the wider area (tributary Tounjčica and speleologically extremely valuable area of the Krpel hill) as well as directed management for the purpose of preservation biological and landscape values, favourable habitat conditions for endangered and protected species as well as cultural and historic values.
Declaring protection will have a positive effect on demining of mine suspected areas, sustainable development of tourist activity of the Mrežnica area, development of agriculture based on the production of autochthonous products (milk products, vegetable cultures and others), preservation of traditional crafts and traditional architecture and will enable wellbeing of local population and wider community. Besides the protected important landscape of the Klek area, in the western part of the County, the preserved and specific forest ecosystems in the surroundings of Jasenak and in Drežničko polje should be emphasised, as well as the area of Bjelolasica that is, besides landscape values, also characterised by diversity and preservation of protected, rare and some endangered plant sorts.
Eastern and south-eastern part of the County is characterised by the Korana, the Slunjčica (protected important landscape) and the Glina watercourses, valuable areas from the viewpoint of landscape values preservation and preservation of favourable habitat conditions in relation to watercourses (moist habitats) as well as a favourable situation regarding the population of protected and/or endangered sorts of fishes.
In the southern part, the area of Karlovac County is also covered by a small part of the National Park "Plitvice Lakes", internationally important area from the viewpoint of nature protection. The richness and diversity of plant sorts in relation with the endangered and rare peatland habitats is especially remarkable in Dretulja valley, which is, besides peatland in the south-eastern part of the County (Banski Moravci, Vukmanić) floristically the most valuable area of Karlovac County."
(*Karlovac County Development Strategy*)

Situation analysis

STEEP and SWOT analyses designed during the Thematic Councils' work on the project "Karlovac Rivers Management and Preservation" have shown that the legislation is one of the most important issues in the management and preservation of Karlovac rivers. In the last six years THE WATER ACT has been changed 3 (three) times, and the last time using emergency procedure before the sixth assembly of the Parliament had been dissolved in 2011, and exclusively for the reason to enable exploitation of gravel on the rivers of northern Croatia. Even though that, in this case, does not directly affect Karlovac rivers management, uncertainty and instability of legislation and management policies on the national level is a potential threat to long-term planning also on the local level. Stability of the legislation is posed as an important condition for the implementation of strategies and action plans on the local levels. It is important to mention that already now, within the water and environment protection acts, there is a range of important and valuable tools that prevent irrational exploitation or destroying of natural resources, but what still remains as a need is – the stability of legislation.
Decision making regarding policies influencing the development and the protection of rivers and areas around rivers should also involve a higher number of stakeholders, especially those living with the rivers, by the rivers and from the rivers. In that way important decisions and changes could be influenced, such as the one that the city resting on four rivers hasn't got a single water management inspector.
Economically, this is a very potent area for the development of vegetable growing and food industry, even though this in only partially utilised. The effect of economic activities on the environment and the rivers in the last two decades has significantly decreased, mostly due to the overall decrease of activities.

Important demographic trends follow Croatian trends of decrease in the number of population in the area of the county and immigration of the population from rural areas into cities, the consequence of which is – abandoning and dilapidating of villages.
Environmental factors point out to relatively preserved environment around the rivers as well as clean rivers used as resource basis in economy and service industries. Clean water is the biggest natural resource of Karlovac. Karlovac water supply and waste water development programme covering the cities of Karlovac, Duga Resa and part of the Barilović municipality will solve a big part of negative effect of waste waters from households, however there is still approximately 30% of households in Karlovac not yet connected to the public sewerage system and for whom it is suspected that they affect the quality of rivers in their vicinity (by inadequate maintenance of septic tanks). For households that in the near future will not have a possibility to be connected onto the sewerage, alternative solutions need to be found, such as a possibility of payment in instalments for maintenance and cleaning of septic tanks and the establishment of continuous supervision over the septic tank owners.
Most of the stakeholders consider the clean nature and rivers to be a developmental asset of the city and they agree that the main developmental directions are the development of tourism and recreation by the rivers, accompanied with the revival of craftsmanship, especially in Zvijezda. Participants agree that the reconstruction of industry should also be a part of the joint City and County strategy, but that it should be relocated in the future away from the centre of the city and from the river banks, if the circumstances allow it.

Vision

Karlovac rivers are recognised as an important and inseparable factor in the contribution to the city development, as well as a natural resource of extreme value, that a systematic care is taken of, with the accent on ecosystem preservation and sustainable management.

From the stakeholder analysis, the following vision of the City of Karlovac has been derived, as its sustainable version:

The City that recognises and respects in its developmental objectives the importance of natural and historic resources that it is surrounded with and uses them carefully in designing attractive, modern and dynamic programmes for all generations, at the same time providing conditions for quality and healthy life, development of entrepreneurship and active community to all its inhabitants.

Horizontal objectives

Besides representing separate objectives, these objectives should be a part of principles and implementation of strategic and individual objectives.
As separate objectives, these objectives should be financed through the European Union funds as projects initiated and implemented by the City of Karlovac, i.e. the bodies of City administration and interested civil sector representatives.

Horizontal objective 1

- **Strengthening the cooperation between the public, private and civil sector**

Analyses and interviews with stakeholders pointed out that in all sectors there is a need for better cooperation and informing of stakeholders, especially the City administration, non-governmental sector, economic entities as well as citizens themselves.

Horizontal objective 2

- **Preservation of natural and historic heritage value of Karlovac, as a priority in all developmental plans**

Landscape of the City is one of its biggest strengths, i.e. developmental factors, especially having in mind that tourism development is a strategic area of development.

Horizontal objective 3

• Increasing participation of the public in public discussions and in the conceptual phase

Past practice of delivering public discussions on project or plans of the City government mainly took place once the projects were either finished or in the final phase, which gave the wider public an impression that the public discussion is of an informative character, and not the act of taking into account the public opinion. On the other hand, introducing and informing interested public in the early planning phase results in savings in the sense of avoiding changes in the final project phases or complete withdrawal from them.

Informing the public is an important part of strengthening the cooperation between the public, private and civil sector and it should be adjusted to the capacities of the target group. Designing the informing protocol which will establish the rules of informing for different citizen groups, adjusted to their private capacities, which includes cooperation with the most widely read press, using advertising boards, cooperation with city districts, local councils, non-governmental organisations and volunteers.

Horizontal objective 4

• Increasing the level of information of citizens regarding the issues of rivers and sustainable development

Research conducted within the project "Karlovac Rivers Management and Preservation" pointed out that even though the citizens of Karlovac have a protective and positive attitude towards the rivers in the city and that they find that the preservation of waters is of extreme importance, they are often not acquainted with the inter-dependability of nature and human activities and the consequences thereof.

Specific objectives

• Investigate the potentials for getting the energy from renewable energy sources (RES)

• Design of the energy development plan of the City of Karlovac and its harmonisation with the other developmental plans

• Reconstruction of infrastructure saving resources and contributing to the sustainable development

• Stimulating usage of boats for personal and tourist purposes

• Ensuring access to the river for citizens

• Minimisation of negative impact of traffic infrastructure on the location, environment and development

• Development of tourist offer of selective forms of tourism based on Karlovac waters as a resource basis

• Strengthening cooperation between the public, private and civil sector in creating and coordinating programmes by the rivers

• Regeneration and stimulation of agricultural production of integrated and ecological type by the rivers

• Ensuring new products and new markets for local agricultural products

• Establishment of a market for freshwater fish

• Lessening the impact of industry on the environment and more intensive cooperation with the community

• Establishment of the Centre for Waters

• Improving supervision and protection of waters and associated ecosystems

Projects in the focus

REVITALISATION OF THE RIVER KUPA

Acitivity 1: Arranging and celebrating the anniversary of the promenade by the Kupa river from the centre of the city to the Old town Dubovac.

The path would have a recreational and instructive character. Educational

boards would be put next to the path informing strollers on the ecosystem of the rivers and water as well as on the history of certain parts of Karlovac. It is important to ensure that the path is inaccessible to motor vehicles.

Activities:
• Establishment of the working group
• Development of the construction plan – assessment of costs
• Raising the funds
• Project documentation design
• Solving property issues in case the whole section does not belong to the City
• Solving the problem of two unregulated parking lots in the area
• Arranging the wall on the bathing area Kvaka -
• Arranging the bathing area Kvaka
• Construction and installation of educational boards.

Acitivity 2: Sports and recreational programme by and on the river Kupa

Activities:
• Organising a swimming marathon
• Organising Kupa boats race with the participation of the members of the Rowing Club and interested citizens
• Organising fish stew making competitions

Acitivity 3: Ship ride on the river Kupa
During the years of "bad treatment" a lot of bulky waste has been accumulated which needs to be removed from the river Kupa as the central activity of revitalisation of that river and enabling it for the development of bathing tourism and navigability. Since such works are under the competence of the Croatian Waters, administrative assistance of the City of Karlovac is needed for getting permits and raising funds.
Also, since the City decided to follow the direction of bathing tourism, it is necessary to organise cutting of river grass at the bathing spots, especially on Foginovo as the central spot for tourist activity.
Making the river Kupa navigable again is of extreme tourist, economic and development potential not only for the river Kupa, but also for the city of Karlovac.

Activities:
• Arranging the waterway of the river Kupa
• Cutting river grass throughout the year (1st May – 1st October) once per month on the same location, i.e. several times per month on different bathing area locations
• Designing the plan for bulky waste removal
• Removal of bulky waste (in segments, as per plan)
• Cleaning the river bed of the Korana and the Kupa

GREEN ECONOMY
The project is intended for Karlovac companies in order for them to achieve a better relationship with the community, improve the impact on the environment and promote the company. Also, more and more international companies condition the cooperation with the subcontractors and suppliers with possessing the environmental protection system, corporate social responsibility or similar. ISO 26000 that prescribes the means of integrating corporate social responsibility into company management proposes as a proof a certification by the third party, and in ideal conditions that is a local non-governmental organisation for environmental protection or civil sector development as well as a local community.
Besides the fact that the design of environmental report focuses the company on the issues of environmental protection and cooperation with the community (sustainability report), it also provides the company with insights into processes

and procedures and possible savings available through their alterations. Projects of cleaner production and numerous projects of corporate social responsibility have undoubtedly showed that monitoring environmental impact brings about savings for the company and a better relationship with the community as well as numerous other benefits.

Activities:
• Promotion of the conceptual project, gathering information on the level of interestedness of companies
• Raising funds
• Defining a symbolic price for companies
• Curriculum design
• Establishing cooperation with experts
• Collecting environmental reports of companies, presentation of the reports
• Organisation of workshops on the forms of sustainable business operations
• Pilot project in one of the companies
• Designing a guide for the development of an environmental report and a sustainability report

ESTABLISHING THE CENTRE FOR WATERS
There is a range of environmental protection activities and data gathering activities regarding the environment being conducted, independently of one another, in the area of the City and wider.
So, for example, the quality of water is tested by the Institute for Public Health, as well as by a private laboratory (for the City), as well as by economic entities and schools, and the data referring to the rivers and environment are also gathered by fishing associations, diving associations, companies conducting Environmental Impact Studies, universities and schools, Croatian Waters, intervention police and others. One of primary objectives of founding the Centre for Waters is the very unification of all data at one spot and their expert analysis. You can't manage what you don't measure.
Thus, in order to manage rivers in a sustainable way – there must be an insight into their condition, condition of the environment next to the rivers and ecosystems connected with the rivers. For the successfulness of the system, a wide consensus of the community is needed.
Furthermore, founding of the Centre for Waters would create a driving lever for the implementation of these Strategic Guidelines and would represent the fundament (the centre) for cooperation of all stakeholders in the development and protection of waters as well as the development of freshwater aquarium in cooperation with the City of Karlovac.

Activities:
• Formal and legal founding of the Centre for Waters (EKO PAN as the holder, and the City and other interested stakeholders as associates)
• Establishing the procedures of coordination, communication and cooperation
• Creating a database for waters and waters ecosystems
• Establishing and formalising cooperation (in the sense of submitting the data of stakeholders) – fishing associations, the City, divers, hunters, Croatian Waters, communal monitors, schools, Croatian Institute for Public Health, entrepreneurs and others)
• Lobbying for amendments of the act regulating diving and on the water activities (ask for the same conditions as on the sea, e.g. mandatory registration of diving)
• Publishing a manual on key and protected species for the citizens
• Publishing an expanded version of the manual on key and protected species for schools
• Recording and publishing an educational movie on rivers and river ecosystems
• Designing a study on the influence of river ecosystems on the economy of Karlovac and surroundings
• Designing projects and project documentation

Implementation, monitoring and reporting

Environmental Association Pan-Karlovac and THE CITY OF KARLOVAC in cooperation with the PROJECT COMMITTEE of "Karlovac Rivers Management and Preservation" project and through the work of the CENTRE FOR WATERS of the Environmental Association Pan-Karlovac

Reports:

Quarterly meetings of implementation coordinators with the simultaneous sending of reports to the wider public through media. Also, all news in connection with the development and implementation will be regularly uploaded to the website of Eko Pan, i.e. the Centre for Waters and to the website of the City of Karlovac and the Tourist Association of the City of Karlovac.

Public opinion research

environmental association Pan-Karlovac conducted a public opinion research among the citizens of Karlovac regarding the usage and protection of Karlovac rivers, the purpose of which was to get as good as possible insight into the opinions of the citizens of Karlovac on the present usage and protection of Karlovac rivers, as well as to collect proposals for their improvement. Concretely, specific objectives of the research were the following:

- Identify for which purposes and how frequently the citizens of Karlovac use the rivers, their attitudes in relation to using or not using the rivers for particular purposes
- Explore the attitudes of citizens in connection with using the rivers for tourism, as well as the opinion regarding the state of offer (catering, accommodation, leisure and recreation)
- Explore the attitudes in connection with economic exploitation of rivers (industry, agriculture hydroelectric power plants)
- Explore the needs and attitudes of the citizens of Karlovac regarding the infrastructure connected with the rivers (sewerage, bridges)
- Explore the opinions of the citizens of Karlovac regarding pollution of rivers, the causes of pollution and the situation regarding the protection of rivers
- Explore the level of information and knowledge of the citizens of Karlovac regarding water wells, protected species and the protection system
- Collect citizens' proposals for better usage of rivers (for fun and recreation, economic and tourist exploitation, protection)

Research on the public opinion of the citizens of Karlovac regarding the usage and protection of Karlovac rivers was conducted on the sample of 551 citizens in the period from 1st May 2011 till 15th August 2011. Administrative borders of the city of Karlovac were taken into account, and the census as per residence as registered in local councils and city districts was used for the database (*source: the City of Karlovac*). As per that census, the city of Karlovac had 62.097 inhabitants.

The research was conducted by collecting the answers on the field using previously prepared questionnaire. The questionnaire was composed based on the agreed specific objectives of the research defined by the members of the Environmental Association Pan Karlovac and the members of the Project Committee supervising the project implementation (representatives of the City of Karlovac, Vodovod i kanalizacija, Public Institution for Management of Protected Natural Values of Karlovac County, Karlovac County Development Agency, related associations and others). After defining specific objectives and topics that were to be researched, the proposal of the questionnaire was developed and approved by the Project Committee.

This research has shown that the citizens of Karlovac in some part deal with their rivers in different ways. It is visible from the research that more than two thirds of the citizens of Karlovac use rivers for bating (67,5%) and for walking along the banks (69,5%). Besides, the majority uses the river also for some sports and recreational activities (57,9%), such as barbecuing and fun (35,2% from that number), and water sports such as rowing and rafting (4,0% from that

number). Lesser number of citizens uses the rivers for navigation (22,1%) and for fishing (9,3%) as well as for some other activities.
The Korana is for Karlovac citizens the most important river because they use it the most, primarily for bathing, walking, sports and recreation, while the Dobra is the least used river. It can definitely be connected with the fact that the Korana passes through the majority of city districts and local councils, while the Dobra passes to a lesser extent through the suburban part of the city. The Kupa is, however, the river the most frequently used for navigation, walks and for fishing.
Their subjective impression on the beauty of the rivers is similar. Almost half of the citizens (49,7%) finds the Korana the most beautiful Karlovac river, while the Mrežnica is the second (25%), and then the Kupa (11,4%) and the Dobra (16,3%).
Even though a high number of citizens use rivers for different activities, the research has shown that most of the citizens (more than three quarters) think that our rivers are not sufficiently used, neither for recreation and leisure nor for other purposes (irrigation, economic exploitation).
One of such activities is tourism for which 84,5% of citizens claim that it is insufficiently developed on our rivers, even though they have a potential for it according to the interviewees. In order for tourism to be developed, citizens find that the overall offer needs to be improved. Almost all citizens (95,1%) think that Karlovac needs (at least) one more arranged bathing area such as Foginovo, and most (62,3%) think that it should be owned by the city and that it should not be given to private entrepreneurs or as a concession. Besides the bathing area, the majority thinks that there should be more accommodation capacities (83,7%) as well s that they should be better than the existing ones (46,1%). Besides the accommodation, half of them (47,6%) thinks that the catering offer should be better in order to develop tourism. Most of the citizens (76,6%) see the development of fishing tourism as an opportunity to generally develop tourism on our rivers, invoking the past (1980s) when the tourists visited for hunting and fishing.
Most of the citizens see the Kupa as the most polluted river (75,0% of them), while to a lesser extent the Korana (16%) and the Mrežnica (4%). On the other hand, the Dobra is perceived by most as the cleanest river.
According to the majority of citizens, the industry on the river banks is the main water polluter – 37,7% of citizens thinks that they are the main cause, and after that, the city sewerage (29,6%). The citizens the least blame the pollution coming from upstream for a bad water quality. The research has shown that most of the citizens (93,3%) think that not enough is done regarding the protection of rivers against pollution. Thus, half of the citizens think that the protection will be improved by accessing the EU.
On the other hand, most of the citizens (81,9%) heard about the project of waste water treatment plant construction (the ISPA project) and they find it useful (72,0%) for the city since it will, as they express it, treat the waste waters thus making the quality of water higher.
Regarding the infrastructure on the rivers, most of the citizens find that the city does not need new bridges (68,1%). Regarding the construction of hydroelectric power plants, opinions are divided (48,1% is pro construction). However, the research has shown that the citizens are in general poorly informed about the possibilities (benefits) and impact of hydroelectric power plants and that often they have wrong conceptions, such as the one that the electricity will be cheaper if a hydroelectric power plant is built. Informative campaign for the citizens of Karlovac regarding the impact of hydroelectric power plants should definitely be recommended if a more competent public opinion is to be created.
Informative and educational campaigns also regarding other issues, such as water wells, rivers and environmental protection, protected species and karst have also been recommended, since the knowledge of the citizens of Karlovac about them is quite poor. The research has shown that almost three quarters of citizens do not know what water protection zones are and where they are situated. Also, only half of them (58,6%) know from which water well they get water and where it is situated.

As many as three quarters of citizens (72,6%) do not know that our rivers are karst rivers and where the karst area is. Also, they poorly assess their knowledge of the karst. Besides karst, the citizens are also very badly informed about the protected animal and plant species living in the rivers or on the river banks. Only half of them heard of some specie and mainly those were the otter, the beaver and the crayfish.
Environmental Association Pan-Karlovac also ordered a research of institutions, associations and companies of the City of Karlovac the aim of which was to get as good insight as possible into the plans and problems of different institutions, associations and companies regarding the present usage and protection of Karlovac rivers, as well as to collect proposals for their improvement. Concretely, the specific objectives of the research were the following:
• Question business entities (industry) situated on the river banks regarding the waste water management, problems that they face and the proposals for improvement
• Question tourist entities (tourist agencies, hotels) regarding the development of tourism on rivers and the proposals for improvement
• Question the opinions of environmental associations regarding the pollution and protection of Karlovac rivers
• Explore problems and ask for suggestions for better usage of Karlovac rivers from persons with disabilities and young people
• Question sports clubs and associations regarding the usage of Karlovac rivers for sports, problems and the proposals for improvement
• Explore problems and ask for suggestions from the representatives of local councils and city districts of the city of Karlovac (those where at least one river runs through)

The research among institutions, associations and companies of the City of Karlovac regarding the usage and protection of Karlovac rivers was conducted on a sample of 43 institutions in the period from 1st June 2011 till 15th August 2011.
The research was conducted using previously prepared questionnaires in a way that with each institution a meeting with an interviewer was agreed in advance. The questionnaires were composed based on the agreed specific objectives defined by the members of the Environmental Association Pan and the members of the Partnership Committee supervising the project implementation.
This research was conducted in order to get an insight into the opinions, interests, problems and proposals in connection with utilising rivers by different stakeholders in the City of Karlovac.
The research has clearly shown that there is a huge discrepancy between the opinion of the industry and the public of the City of Karlovac regarding the impact of the industry on the quality of rivers, since the general public mostly has a negative perception of industries on the river banks. This negative attitude towards the industry is maybe one of the reasons for their reticence and closed attitude regarding cooperation on the issues of environmental protection. Additional activities are recommended in order to establish cooperation between the business sector and the civil sector regarding rivers protection.
Besides the industry, important stakeholders are tourist workers who showed a great interest in the research for the development of additional tourist programmes on the rivers, but they recognise that they are limited by different legal regulations and financial means. The recommendation is to definitely include tourist entities into the work on the design of Strategic Guidelines for Karlovac rivers, since they can contribute with their ideas and plans.
Besides tourist entities, the research identified local councils, i.e. city districts as important stakeholders in the planning process. The research has shown that local councils/city districts already have designed project and programme proposals made based on the proposals of the inhabitants within their councils/ districts. Besides the representatives of the local councils/city districts, youth associations as well as sports clubs turned out to be very interested in participation in the design of the Strategic Guidelines.

10. PRILOG : Istraživanje javnog mnijenja o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka

IZVJEŠTAJ NAPRAVILA: mr. sc. Majda Šavor, prof.psih.
ZA NARUČITELJA: Ivana Francisković
Ekološko društvo Pan-Karlovac
Struga 1, Karlovac
Tel/fax: 047 614 063
E-mail: eko_pan@inet.hr
Web stranica: www.eko-pan.hr

SADRŽAJ PRILOGA



1. UVOD

Ekološko društvo Pan-Karlovac provelo je istraživanje javnog mnijenja građana grada Karlovca o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka. Istraživanje se provelo u okviru projekta Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka kojeg je nositelj Ekološko društvo Pan-Karlovac, a partner Grad Karlovac.
Projekt se financira sredstvima iz EU IPA i predpristupnog programa za Hrvatsku, a cilj je na temelju mišljenja i vizija stručnjaka i građana sastavljanje održive i provedive Lokalne agende za karlovačke rijeke. Od projekta se očekuje pokretanje širokog promišljanja među građanima Karlovca, svim zainteresiranim institucijama, gospodarskim subjektima, športskim klubovima, udrugama i turističkim organizacijama te drugim dionicima, o održivom gospodarenju karlovačkim rijekama. S obzirom na to da će Lokalna agenda za karlovačke rijeke uključivati brojne korisnike, od velike je važnosti bilo prikupiti što više informacija o očekivanjima od ovog dokumenta i njegove realizacije.
Zbog toga je Ekološko društvo Pan-Karlovac naručilo istraživanje javnog mnijenja čiji cilj je bio dobiti što bolji uvid u mišljenja građana Karlovca o trenutačnom korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka kao i prikupiti prijedloge za njihovo unaprijeđenje. Konkretno, specifični ciljevi istraživanja su bili sljedeći:
• Ustvrditi u koje svrhe i koliko često građani Karlovca koriste rijeke, te njihove stavove vezane za korištenje i nekorištenje rijeka u pojedine svrhe
• Ispitati stavove građana vezano o korištenju rijeka za turizam, kao i mišljenje o stanju ponude (ugostiteljske, smještajne, zabavne i rekreacijske)
• Ispitati stavove građana vezano za gospodarsko iskorištavanje rijeka (industrija, poljoprivreda, hidroelektrane)
• Ispitati potrebe i stavove građana Karlovca o infrastrukturi vezanoj za rijeke (kanalizacija, mostovi)
• Ispitati mišljenja građana Karlovca o zagađenosti rijeka, uzroku zagađenja te stanju zaštite rijeka
• Ispitati informiranost i znanje građana Karlovca o vodocrpilištima, zaštićenim vrstama i sustavu zaštite
• Prikupiti prijedloge građana za bolje korištenje rijeka (zabavu i rekreaciju, gospodarsko i turističko korištenje, zaštitu).

2. PROVEDBA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje javnog mnijenja građana grada Karlovca o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka provedeno je na uzorku od 551 građana u razdoblju od 01. 05. 2011. do 15. 08. 2011. U obzir su uzete administrativne granice grada Karlovca, a bazu je korišten popis broja stanovnika prema stanovanju po mjesnim odborima i gradskim četvrtima (izvor: Grad Karlovac). Prema tom popisu grad Karlovac je imao 62 097 stanovnika. Prema broju stanovnika u svakom mjesnom odboru (MO) i gradskoj četvrti (GČ) izračunate su proporcije u odnosu na ukupan broj stanovnika u populaciji i time su je izračunato koliko će stanovnika pojednog MO ili GČ sudjelovati u istraživanju. Uzorak je time bio reprezentativan u odnosu na mjesto stanovanja. Kako bi uzorak bio reprezentativan korištena je metoda slučajnog odabira – korišten je popis ulica prema MO i GČ, odabrana je svaka treća ulica i utvrđene su kvote za svaku ulicu. U ulici su anketari ispitivali svaki treći kućni broj dok nisu ispunili zadanu kvotu. Slučajnost uzorka unutar kućanstva dodatno se kontrolirala metodom "posljednjeg rođendana" gdje se pri izboru ispitanika iz pojedinog kućanstva ispitivao samo ispitanik koji je zadnji imao rođendan. Demografske osobine sudionika istraživanja kao i raspodjela po mjesnim odborima i gradskim četvrtima prikazane su u tablicama 1 i 2.

	BROJ SUDIONIKA	%
	SPOL	
M	245	44,5
Ž	306	55,5
	RADNI STATUS	
Zaposlena osoba	228	41,4
Nezaposlena osoba	86	15,6
Učenik/student	39	7,1
Umirovljenik	190	34,5
Nešto drugo	8	1,5
	OBRAZOVNI STATUS	
Nezavršena OŠ	17	3,1
OŠ	63	11,4
Srednja škola	320	58,1
VŠS	74	13,4
VSS	72	13,1
Ostalo	5	0,9
	DOB	
Do 19	28	5,1
20-29	66	12,0
30-39	102	18,5
40-49	93	16,9
50-59	91	16,5
60-69	93	16,8
70-79	67	12,2
80-89	11	2,0

Tablica 1. Demografska struktura ispitanih građana grada Karlovca (N=551)

Istraživanje je provedeno terenskim prikupljanjem odgovora pomoću unaprijed pripremljenog upitnika. Upitnik je sastavljen na temelju dogovorenih specifičnih ciljeva istraživanja koje su definirali članovi Ekološkog društva Pan-Karlovac i članovi partnerskog odbora koje nadgleda provedbu projekta (predstavnici Grada Karlovca, Vodovoda i kanalizacije d.o.o., Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Karlovačke županije, Razvojne agencije Karlovačke županije, srodne udruge i drugi). Nakon definiranja specifičnih ciljeva i tema koje se žele ispitati izrađen je prijedlog

MO/GČ	%	BROJ SUDIONIKA
MO BORLIN	2,51	14
MO GORNJE MEKUŠJE	0,79	4
MO GRADAC	0,72	4
MO KAMENSKO	1,74	10
MO LADVENJAK SELIŠĆE	0,64	4
MO MAHIČNO, TUŠKANI DONJE POKUPLJE	3,38	19
MO CEROVAC VUKMANIČKI	1,57	9
MO GORNJE STATIVE	0,77	4
MO KABLAR	0,89	5
MO KNEZ GORICA	0,19	1
MO LOGORIŠTE	0,94	5
MO MALA ŠVARĆA	1,27	7
MO POKUPSKA DOLINA	1,41	7
MO SJENIČAK, UTINJA	1,3	7
MO ŠIŠLJAVIĆ	1,38	8
MO VELIKA JELSA	1,77	10
MO ZADOBARJE	0,59	3
MO MALA JELSA	0,52	3
MO ORLOVAC	1,59	9
MO REČICA	2,03	11
MO SKAKAVAC	1,6	9
MO TUŠILOVIĆ	1,64	9
GČ BANIJA	6,15	34
GČ DUBOVAC	3,67	20
GČ GRABRIK	7,81	43
GČ MOSTANJE	2,28	13
GČ RAKOVAC	5,41	30
GČ TURANJ	4,47	25
MO VUKMANIĆ	0,43	2
MO ZAGRAD, KALVARIJA, VUČJAK	1,23	7
GČ DREŽNIK, HRNETIĆ	3,62	20
GČ GAZA	4,12	23
GČ LUŠČIĆ, JAMADOL	7,34	40
GČ NOVI CENTAR	11	60
GČ ŠVARČA	5,14	28
GČ ZVIJEZDA	8,06	44
UKUPNO	100	551

Tablica 2. Broj sudionika istraživanja prema mjestu stanovanja -mjesni odbor ili gradska četvrt (N=551)

upitnika koje je odobrio partnerski odbor. Primjer upitnika se nalazi u Dodatku 2 ovog izvještaja.
Za terensko prikupljanje podataka angažirana su bila 3 anketara. Anketari su, prije nego su počeli sa terenskim istraživanjem, prošli kratku obuku o tome kako provoditi istraživanje. Sa anketarima su, također, tijekom provedbe istraživanja održavani redoviti sastanci kako bi se svi problemi koji bi se javljali u provedbi odmah rješavali. Radi kontrole rada anketara, ispitani građani su na kraju odgovaranja zamoljeni da ostave broj mobitela ili telefona uz objašnjenje da će se taj broj koristiti isključivo za kontrolu rada anketara. Ostavljanje kontakta bilo je dobrovoljno. Nakon što je završio terenski rad, napravljena je kontrola prikupljenih upitnika na uzorku od 5%.
Nakon kontrole upitnika, prikupljeni podaci uneseni su u program i statistički su obrađeni, a rezultati istraživanja su prezentirani u nastavku ovog izvještaja.

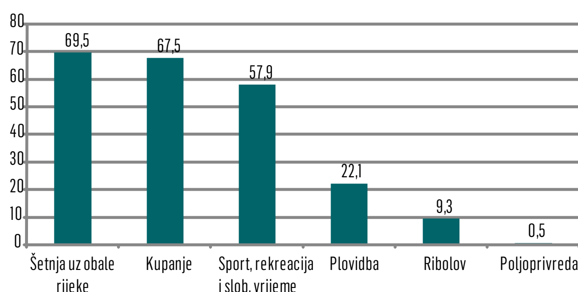
3. REZULTATI

3.1. KORIŠTENJE KARLOVAČKIH RIJEKA

Jedan od ciljeva ovog istraživanja bio je ustvrditi za što sve građani Karlovca koriste rijeke u okruženju te koliko često, kako bi se na temelju njihovih potreba mogli izraditi bolji planovi i projekti za razvoj i održavanje. **Rezultati istraživanja pokazuju da više od pola ispitanih građana koristi rijeke za sport i rekreaciju (57,9%), a više od dvije trećine ispitanih građana za kupanje (67,5%) i šetnju uz obale rijeka (69,5%)**. Rijeke su nešto slabije korištene za plovidbu (22,1%) te za ribolov, samo 9,3%. Svega 3 građana navelo je da koristi rijeke i za nešto drugo, što nije bilo ponuđeno odgovorima i to za poljoprivredu i vrtlarstvo (Tablica 3). Možemo reći da više od pola ispitanih građana koristi rijeke na neki od tri načina: šetnje, kupanje i sport i rekreacija.

Za što sve koristite karlovačke rijeke?	f	%
Šetnja uz obale rijeke	383	69,5
Kupanje	372	67,5
Sport, rekreacija i slobodno vrijeme (roštilj, odmor uz rijeke)	319	57,9
Vožnja čamcem/plovidba	122	22,1
Ribolov	51	9,3
Nešto drugo (vrtlarstvo, poljoprivreda)	3	0,5

Tablica 3. Korištenje karlovačkih rijeka (N=551)

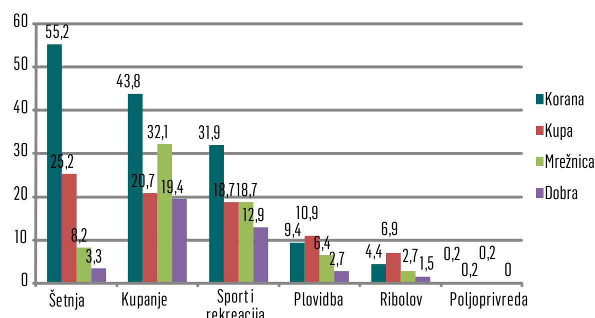


Graf 1. Korištenje karlovačkih rijeka, izraženo u % sudionika

Najviše korištena rijeka u Karlovcu je Korana, a najmanje Dobra (Tablica 4). No, treba uzeti u obzir da najviše ispitanih građana živi u gradskim četvrtima, dakle u blizini Korane, a najmanje na obalama Dobre. Korana je od svih rijeka najviše korištena za šetnju (55,2%), kupanje (43,8) i sport i rekreaciju (31,9%). Kupa se pak od svih rijeka najviše koristi za plovidbu (10,9%) i ribolov (6,9%), vjerojatno zbog svoje konfiguracije.
I Korana i Kupa se najviše koriste za šetnje (Korana 55,2%, Kupa 25,2%). One su ujedno većini ispitanih građana bliže nego Mrežnica i Dobra, a šetati se može u svim godišnjim dobima i aktivnost je primjerena svim dobnim skupinama pa je ovakav rezultat očekivan. **Mrežnica i Dobra se koriste najviše za kupanje (Mrežnica 32,1%, Dobra 19,4%)**, zatim sport i rekreaciju (Mrežnica 18,7%, Dobra 12,9%), a tek onda za šetnje (Mrežnica 8,2%, Dobra 3,3).

KORIŠTENJE	KORANA		KUPA		MREŽNICA		DOBRA	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Šetnja (N=382)	304	55,2	139	25,2	45	8,2	18	3,3
Kupanje (N=372)	241	43,8	114	20,7	177	32,1	107	19,4
Sport i rekreacija	176	31,9	103	18,7	103	18,7	71	12,9
Plovidba (N=121)	52	9,4	60	10,9	35	6,4	16	2,7
Ribolov (N=51)	24	4,4	38	6,9	15	2,7	8	1,5
Poljoprivreda (N=3)	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	-

Tablica 4. Poredak karlovačkih rijeka po korištenosti



Graf 2. Poredak karlovačkih rijeka po korištenost, izraženo u % korištenja

3.1.1. Korištenje karlovačkih rijeka – šetnja uz obale rijeka

Od svih nabrojanih aktivnosti, najveći broj ispitanih građana uživa u šetnjama uz rijeke (69,5%). Najviše se šeću uz Koranu (55,2%), zatim uz Kupu (25,2%), a manje uz Mrežnicu (8,2%) i Dobru (3,3%). Uglavnom u šetnju idu jednom tjedno (21,8%), ali dosta njih šeće svaki dan (15,4%) ili par puta tjedno (15.8%).

ŠETNJA UZ OBALE RIJEKA	Svaki dan	Par puta tjedno	Jednom tjedno	Par puta mjesečno	Jednom mjesečno	Par puta godišnje	Jednom godišnje
f	85	87	108	31	51	21	-
%	15,4	15,8	19,6	5,6	9,3	3,8	-

Tablica 5. Čestina korištenja karlovačkih rijeka za šetnju (N=382)

3.1.2. Korištenje karlovačkih rijeka – kupanje

Gotovo polovica ispitanih građana za kupanje najviše koristi Koranu (48,3), gotovo jedna trećina Mrežnicu (32,1%). Na ostalim rijekama se kupaju manje (Kupa 20,7%, Dobra 19,4%). Najviše ispitanih građana kupa se u rijekama jednom tjedno (19,6), dok se svaki dan u rijekama kupa njih 15,4%.

KUPANJE							
	Svaki dan	Par puta tjedno	Jednom tjedno	Par puta mjesečno	Jednom mjesečno	Par puta godišnje	Jednom godišnje
f	89	120	66	21	274	46	2
%	16,2	21,8	12,0	3,8	4,9	8,3	0,4

Tablica 6. Čestina korištenja karlovačkih rijeka za kupanje (N=371)

Najposjećenije kupalište je Foginovo. Tamo se kupa četvrtina ispitanih građana (25,5%) ili čak i više (32,3%) ako uzmemo u obzir da je Gradsko kupalište nastavak Foginovog. Drugo kupalište po posjećenosti je Mrežnički Brig (8,2%) koje se ne nalazi u gradu Karlovcu, a treće Krvavi Mlin na Dobri (6,7%).
Iako su ovo najposjećenija kupališta, iz tablice 50 u dodatku 1, možemo vidjeti da postoje zaista različita mjesta na kojim se građani Karlovca kupaju, što svjedoči o potencijalu Karlovačkih rijeka za uređivanje novih kupališta.

3.1.3. Korištenje karlovačkih rijeka – sport, rekreacija i slobodno vrijeme

Sport, rekreacija i slobodno vrijeme treći je način na koji građani koriste karlovačke rijeke po čestini. Najviše njih koristi rijeke za navedene aktivnosti jednom mjesečno (18,3%) do jednom tjedno (11,1%). Iz tablice 4. vidljivo je da je za sport i rekreaciju **najviše korištena Korana (31,9%)**, a Kupu i Mrežnicu koristi isti broj ispitanih građana (18.7%).
Najveći broj ispitanih građana koristi rijeke za roštilj (35,2%) i odmor (9,2%). Sportom na rijekama se zapravo bavi premali broj građana. Tako svega 2,4% ispitanih građana koristi rijeke za veslanje, 2,0% za odbojku, a 1,8% za vaterpolo (Tablica 9).

SPORT, REKREACIJA I SLOBODNO VRIJEME							
	Svaki dan	Par puta tjedno	Jednom tjedno	Par puta mjesečno	Jednom mjesečno	Par puta godišnje	Jednom godišnje
f	29	48	61	28	101	39	13
%	5,3	8,7	11,1	5,1	18,3	7,1	2,4

Tablica 7. Čestina korištenja karlovačkih rijeka za sport i rekreaciju

Sport, rekreacija, slobodno vrijeme	f	%
Roštilj	194	35,2
Odmor	51	9,2
Veslanje	13	2,4
Odbojka (obična i na pijesku)	11	2,0
Vaterpolo	10	1,8
Rafting	9	1,6
Trčanje	5	0,9
Trčanje; Rekreacija; Nogomet; Ronjenje;	3	0,5
Boćanje; Plivanje; Kanu; Nogomet; Picigin; Kartanje; Kampiranje	2	0,4
Biciklizam; Kajaking; Badminton; Pik; Vježbanje u vodi; Druženje	1	0,2

Tablica 8. Načini na koje ispitani građani koriste rijeke za sport, rekreaciju i slobodno vrijeme

3.1.4. Korištenje karlovačkih rijeka – vožnja čamcem/plovidba

Po karlovačkim rijekama čamcima se vozi 22,1% ispitanih građana (Tablica 3). Uglavnom plove jednom mjesečno (5,6%) do par puta godišnje (5,6%). **Najviše plove po Kupi (10,9%), zatim Korani (9,4%), Mrežnici (6,4%), a svega 2,7% po Dobri** (Tablica 4).

VOŽNJA ČAMCEM / PLOVIDBA							
	Svaki dan	Par puta tjedno	Jednom tjedno	Par puta mjesečno	Jednom mjesečno	Par puta godišnje	Jednom godišnje
f	7	10	27	14	31	31	2
%	1,3	1,8	4,9	2,5	5,6	5,6	0,4

Tablica 9. Čestina korištenja karlovačkih rijeka za vožnju čamcem/plovidbu (N=121)

3.1.5. Korištenje karlovačkih rijeka – ribolov

Od svih navedenih načina korištenja karlovačkih rijeka, ispitani građani se najmanje bave ribolovom (Tablica 3). Njih 51 (9,3%) izjavilo je da se bavi tom aktivnošću. Iz Tablice 4 se vidi da **ribu najviše love na Kupi (6,9%) i Korani (4.4%)**, **a manje idu na Mrežnicu (2,7%) i Dobru (1,5%).** U ribolovu su uglavnom jednom mjesečno (2,5%) ili jednom tjedno (2,0%), a više puta tjedno ide 11 (2,0%) ispitanih građana.

RIBOLOV							
	Svaki dan	Par puta tjedno	Jednom tjedno	Par puta mjesečno	Jednom mjesečno	Par puta godišnje	Jednom godišnje
f	2	11	12	6	14	6	-
%	0,4	2,0	2,2	1,1	2,5	1,1	-

Tablica 10. Čestina korištenja karlovačkih rijeka za ribolov (N=51)

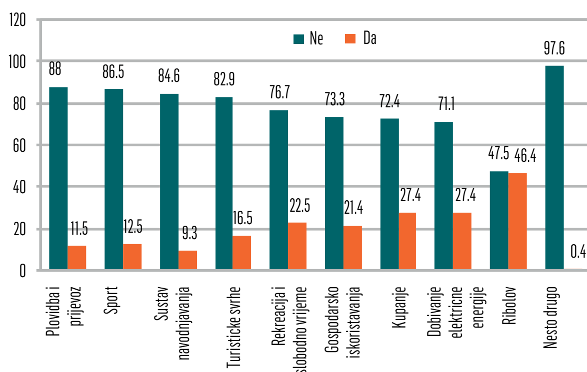
3.1.6. Mišljenje o iskorištenosti karlovačkih rijeka

Građane smo pitali misle li da su karlovačke rijeke dovoljno iskorištena za određene aktivnosti. Rezultati daju zaključiti da **građani smatraju da se karlovačke rijeke ne koriste dovoljno i da trebaju biti više iskorištene čak i za aktivnosti kao što su kupanje i rekreacija** (Tablica 12). **Smatraju da su naše rijeke najslabije iskorištene za navodnjavanje. Samo 9,3%** ispitanih građana smatra da su rijeke dovoljno korištene za navodnjavanje. Također smatraju da su **slabo iskorištene za plovidbu (11,5% smatra da su dovoljno iskorištene), sport (12,5% smatra da su dovoljno iskorištene) i u turističke svrhe (16,5% smatra da su dovoljno iskorištene**).

Iako se najmanji broj ispitanih građana bavi ribolovom, najveći broj građana smatra da su rijeke najbolje iskorištene upravo za to. **Gotovo polovica (46,4%) smatra da su rijeke dovoljno iskorištene za ribolov.** Postavlja se pitanje jesu li rijeke zaista slabo iskorištene za ribolov ili jednostavno nema većeg interesa za bavljenje tom aktivnošću. Od prijedloga zanimljiv je bio jedan koji smatra da bi se voda iz rijeka trebala koristiti za pranje ulica. Uzimajući u obzir ove podatke, može se zaključiti da građani smatraju da karlovačke rijeke imaju puno mogućnosti za budući razvitak.

Što mislite koriste li se naše rijeke dovoljno za:	NE		DA		N
	f	%	f	%	
Plovidba i prijevoz	485	88,0	61	11,5	544
Sport	477	86,5	69	12,5	545
Sustav navodnjavanja	466	84,6	51	9,3	517
Turističke svrhe (ugostiteljski objekti, najam vikendica)	457	82,9	91	16,5	546
Rekreacija i slobodno vrijeme	423	76,7	124	22,5	546
Gospodarsko iskorištavanja (vađenje šljunka i sl.)	404	73,3	117	21,4	522
Kupanje	399	72,4	151	27,4	550
Dobivanje električne energije	392	71,1	151	27,4	543
Ribolov	262	47,5	272	46,4	533
Nešto drugo (odgovori: pranje ulica, voda za piće)	-	97,6	2	0,4	2

Tablica 11. Mišljenje ispitanih građana o tome jesu li karlovačke rijeke dovoljno iskorištene za različite aktivnosti



Graf 3. Prikaz mišljenja ispitanih građana o tome jesu li karlovačke rijeke dovoljno iskorištene za različite aktivnosti, izraženo u %

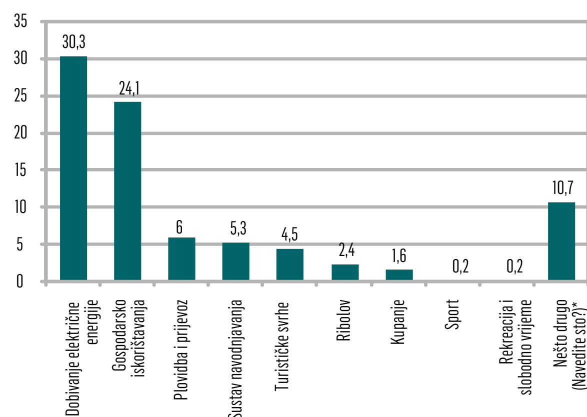
3.1.7. Mišljenje o načinima na koje se karlovačke rijeke ne bi trebale koristiti

Osim korištenja, pitali smo građane za što se ne bi trebale koristiti rijeke. **Najveći broj ispitanih građana je protiv izgradnje hidroelektrana. Njih 167 (30,3%)** je izjavilo da se rijeke ne bi trebale koristiti za dobivanje električne energije. **Dio građana (24,1%) smatra da se rijeke ne bi trebale koristiti ni za gospodarsko iskorištavanje poput vađenja šljunka** i sl. Manji dio građana je protiv plovidbe (6,0%), sustava navodnjavanja (5,3%), korištenja rijeka u turističke svrhe (4,5%). Osim ponuđenih odgovora sami građani navode da se rijeke ne bi smjele koristiti niti za bacanje i odlaganje otpada (6,0%), ispust otpadnih voda (3,8%) te za još neke aktivnosti (Tablica 13).

Mislite li da se za nešto od navedenog rijeke uopće ne bi trebale koristiti?	NE BI TREBALE		N
	f	%	
Dobivanje električne energije	167	30,3	549
Gospodarsko iskorištavanja (vađenje šljunka i sl.)	133	24,1	551
Plovidba i prijevoz	33	6,0	551
Sustav navodnjavanja	29	5,3	550
Turističke svrhe (ugostiteljski objekti, najam vikendica)	25	4,5	551
Ribolov	13	2,4	551
Kupanje	9	1,6	551
Sport	1	0,2	551
Rekreacija i slobodno vrijeme	1	0,2	551
Nešto drugo (Navedite što?)*	59	10,7	59

**Bacanje i odlaganje otpada (N=33; 6,0%), ispust kanalizacijskih i otpadnih voda (N=21; 3,8%), pranje auta (N=3; 0,5%), treniranje životinja (N=1; 0,2%), gradnja uz vodu (N=1; 0,2%)*

Tablica 12. Mišljenje ispitanih građana o tome za što se karlovačke rijeke uopće ne bi trebale koristiti



Graf 4. Prikaz mišljenja ispitanih građana o tome na koje se načine rijeke ne bi trebale koristiti, izraženo u %

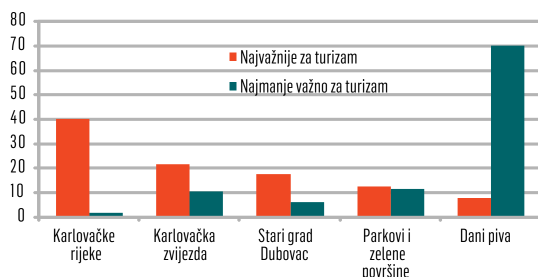
3.2. RAZVOJ TURIZMA, REKREACIJE, DRUŠTVENOG I KULTURNOG ŽIVOTA UZ RIJEKE

3.2.1. Razvoj turizma općenito

Razvoj turizma zahvaljujući rijekama čini se kao nešto što bi moglo napraviti razliku od ostalih gradova na kontinentu. Razvoj turizma kao jedne gospodarske grane u Karlovcu je svakako jedan od općih razvojnih prioriteta lokalnih vlasti. U istraživanju smo htjeli ispitati mišljenje građana o trenutačnoj iskoristivosti rijeka u turističke svrhe, kao i ispitati njihova mišljenja i stavove vezane uz različite turističke potencijale koje nude karlovačke rijeke. Kao što vidimo iz Tablica 11 i 12, **građani Karlovca smatraju da karlovačke rijeke nisu dovoljno iskorištene za razvoj turizma u gradu**. Svega 91 sudionik (16,5%) smatra da su rijeke dovoljno iskorištene u turističke svrhe (Tablica 12). Kada se **građane pita što smatraju najvažnijim za razvoj turizma u Karlovcu upravo rijeke smještaju na prvo mjesto** (Tablica 13). Naime sudionici su trebali pet znamenitosti Karlovca (rijeke, Zvijezda, Stari grad Dubovac, parkovi i zelene površine i Dani piva) rangirati od najvažnijeg za razvoj turizma do najmanje važnog. Najveći broj građana na prvo mjesto stavlja upravo rijeke (39,9%). Svega 10 sudionika (1,8%) je rijeke smjestilo na posljednje mjesto po važnosti za razvoj turizma.

Što je prema vašem mišljenju važno za razvoj turizma u gradu Karlovcu?	NAJVAŽNIJE ZA TURIZAM (1. mjesto)		NAJMANJE VAŽNO ZA TURIZAM (5. mjesto)	
	f	%	f	%
Karlovačke rijeke	220	39,9	10	1,8
Karlovačka zvijezda	118	21,4	57	10,3
Stari grad Dubovac	96	17,4	33	6,0
Parkovi i zelene površine	68	12,3	63	11,4
Dani piva	42	7,6	385	69,9

Tablica 13. Znamenitosti grada Karlovca poredane prema važnosti za turistički razvoj prema mišljenju sudionika istraživanja (N=548)



Graf 5. Prikaz znamenitosti grada Karlovca poredane prema važnosti za turistički razvoj prema mišljenju sudionika istraživanja, izraženo u %

Iz dobivenih rezultata možemo zaključiti da građani smatraju rijeke važnima za razvoj turizma u Karlovcu, ali ujedno i slabo iskorištenima u tu svrhu.

Najveći potencijal u rijekama za razvoj turizma vide u kupalištima, tj. 130 (23,6%) ispitanih građana predlaže da se trebaju urediti postojeća kupališta i napraviti nova, kako bi se privukli turisti na rijeke (Tablica 51 u dodatku 1). Također smatraju da **turistički potencijal leži u kampovima (17,4%) koji bi se trebali napraviti i urediti.** Od ostalih sadržaja koje bi rijeke trebale nuditi najčešće navode ribolov (9,4%), sportske sadržaje (8,4%), bolje smještajne kapacitete (5,8%) i bolju ugostiteljsku ponudu (4,4%).

3.2.2. Kupališta

Gotovo svi ispitani građani smatraju da gradu Karlovcu treba još jedno uređeno gradsko kupalište (95,1%). Što se tiče vlasništva nad takvim kupalištem, **62,3% smatra da bi ono trebalo biti u vlasništvu grada (62,3%)**, njih 25,0% smatra da bi trebalo biti dano u koncesiju, a svega 11,8% da bi uređena kupališta trebala biti u privatnom vlasništvu (Tablica 15).

Zanimljiv je i podatak da bi čak **njih 57,9% dolazilo na uređeno kupalište i onda kad bi se na njega plaćao ulaz**. To dovoljno govori o tome koliko građanima trebaju uređena kupališta, a ne samo ona, kako ih nazivaju "bezimena" ili "divlja". Uz to, 68,4% ispitanih građana smatra da Karlovac uopće nema dovoljno kupališta.

Na ponos Karlovcu može biti činjenica da je Foginovo prvo i jedino registrirano riječno kupalište u Hrvatskoj, ali taj podatak zna manje od polovice ispitanih građana, njih 45% (Tablica 14).

PITANJE	DA		NE	
	f	%	f	%
Smatrate li da grad Karlovac ima dovoljno kupališta? (N=547)	170	30,9	377	68,4
Treba li Karlovcu još jedno uređeno kupalište kao što je Foginovo? (N=551)	524	95,1	27	4,9
Da se plaća ulaz na uređeno gradsko kupalište, biste li se dolazili tamo kupati? (N=548)	319	57,9	229	41,6
Znate li da je Foginovo kupalište prvo i jedino registrirano riječno kupalište u Hrvatskoj? (N=550)	248	45,0	300	54,4

Tablica 14. Mišljenje građana o karlovačkim kupalištima

ODGOVOR	U čijem bi vlasništvu trebala biti uređena kupališta kao što je Foginovo?	
	f	%
Gradsko	343	62,3
Koncesija	138	25,0
Privatno	65	11,8

Tablica 15. Mišljenje ispitanih građana o vlasništvu uređenih kupališta (N=546)

3.2.3. Smještajni kapaciteti

Građane smo pitali i što misle o smještajnim kapacitetima (hoteli, apartmani, kampovi i slično) uz karlovačke rijeke. Na pitanje "***Da li bi trebalo još smještajnih kapaciteta uz karlovačke rijeke*" 481 (83,7%) sudionik odgovara potvrdno** (Tablica 16). **Najveći broj građana (46,1%) izjavljuje da je nezadovoljno ili uglavnom nezadovoljno kvalitetom postojećih smještajnih kapaciteta uz karlovačke rijeke**. Većina nezadovoljnih građana kao prioritet razvoja turizma navodi izgradnja i uređivanje Hotela Korane. Relativno veliki broj sudionika (35,4%) izjavljuje da nije "ni zadovoljno ni nezadovoljno" kvalitetom ponude. Pretpostavljamo da se dio sudionika odlučilo na takav odgovor iz razloga što nisu upoznati sa smještajnim kapacitetima, a nije bio ponuđen odgovor "ne znam". Prema tome, ispitni građani uglavnom nisu zadovoljni kvalitetom smještajnih kapaciteta na obalama karlovačkih rijeka i smatraju da ih mora biti više.

ODGOVOR	Prema vašem mišljenju da li bi trebalo još smještajnih kapaciteta uz karlovačke rijeke.	
	f	%
DA	481	83,7
NE	66	12,0

Tablica 16. Potreba za novim smještajnim kapacitetima uz Karlovačke rijeke (N=547)

ODGOVOR	Koliko ste zadovoljni kvalitetom smještajnih kapaciteta uz karlovačke rijeke?	
	f	%
Nezadovoljan	201	36,5
Uglavnom nezadovoljan	53	9,6
Ni zadovoljan ni nezadovoljan	195	35,4
Uglavnom zadovoljan	55	10,0
zadovoljan	39	7,1

Tablica 17. Zadovoljstvo postojećim smještajnim kapacitetima uz karlovačke rijeke (N=543)

3.2.4. Ugostiteljska ponuda

Važan dio turističke ponude, osim smještajnih kapaciteta, je ugostiteljska ponuda uz rijeke tj. restorani, kafići i slični objekti. **Gotovo polovica ispitanih građana, njih 47,6% je nezadovoljno ili uglavnom nezadovoljno ugostiteljskom ponudom**, a samo 21,7% izjavljuje da je zadovoljno ili uglavnom zadovoljno.

ODGOVOR	Koliko ste zadovoljni ugostiteljskom ponudom uz karlovačke rijeke	
	f	%
Nezadovoljan	168	30,5
Uglavnom nezadovoljan	94	17,1
Ni zadovoljan ni nezadovoljan	158	28,7
Uglavnom zadovoljan	74	13,4
Zadovoljan	46	8,3

Tablica 18. Zadovoljstvo ugostiteljskom ponudom uz karlovačke rijeke (N=540)

3.2.5. Ribolov

Jedan od potencijala karlovačkih rijeka za razvoj turizma je i ribolov. No, prema mišljenju većine građana ni on nije dovoljno korišten za turističke svrhe. Čak 76,6% ispitanih građana smatra da se ribolov nedovoljno ili uglavnom nedovoljno koristi za razvoj turizma, a samo 6,5% da se koristi uglavnom dovoljno ili dovoljno. Većina građana koji su izjavili da ribolov nije dovoljno iskorišten u turističke svrhe navodili su kako je nekoć (80-ih godina 20. stoljeća) bio vrlo popularan u Karlovcu te da su turisti iz inozemstva dolazili u Karlovac zbog ribolova na rijekama.

ODGOVOR	Prema vašem mišljenju koliko je ribolov na karlovačkim rijekama iskorišten u turističke svrhe?	
	f	%
Nedovoljno	348	63,2
Uglavnom nedovoljno	74	13,4
Ni dovoljno ni nedovoljno	82	14,9
Uglavnom dovoljno	21	3,8
dovoljno	15	2,7

Tablica 19. Iskorištenost mogućnosti ribolova na karlovačkim rijekama u turističke svrhe prema mišljenju ispitanih građana. (N=540)

3.2.6. Prijedlozi građana za razvoj turističkih i rekreacijskih sadržaja

U posljednjem pitanju u skupini pitanja o razvoju turizma, rekreacije, društvenog i kulturnog života uz rijeke građane smo pitali o tome što misle da bi karlovačke rijeke trebale imati da zadovolje ne samo turističke potrebe grada Karlovca, nego i rekreacijske, sportske i društvene potrebe, dakle i njihove vlastite (Tablica 52, Dodatak 1).

Najviše prijedloga ima za uređivanjem sportskih terena, igrališta te općenito za boljom ponudom sportskih sadržaja (18,1% ispitanih građana). U tim prijedlozima građani nisu navodili određene sportove ili aktivnosti, već su govorili općenito npr. "urediti sportske terene" ili "više sportskih sadržaja". Od pojedinih sportova najviše njih predlaže sadržaje vezane uz odbojku (10,0%), plivanje (10,0%) i vaterpolo (8.2%). Također predlažu više sadržaja vezanih uz ribolov (10,0%). Građani prepoznaju potrebu za sadržajima za djecu, ponajprije za igralištima i dječjim kupalištima, ali i za različitim igrama i natjecanjima za djecu (12,2%). Svi ostali prijedlozi prikazani su u Tablici 52, Dodatak 1.

3.3. RAZVOJ GOSPODARSTVA I POLJOPRIVREDE UZ RIJEKE

Grad Karlovac tradicijski gledano je industrijski grad. Na obalama rijeka smjestile su se brojni pogoni koji su iskorištavali blizinu rijeke za odvodnju otpadnih voda. Osim industrije, na kvalitetu vode utječu i poljoprivredne

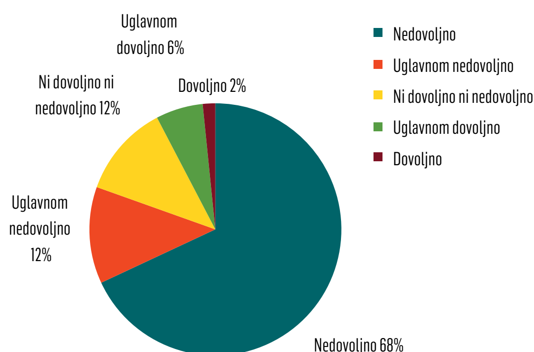
aktivnosti koje se obavljaju uglavnom u prigradskim naseljima. Građane Karlovca htjeli smo pitati za mišljenje vezano za gospodarsko iskorištavanje rijeka (industrija, poljoprivreda, hidroelektrane) kao i njihovo zagađivanje.

3.3.1. Industrija na obalama i zbrinjavanje otpadnih voda

Građane smo pitali za njihovo mišljenje o tome čini li industrija na obalama karlovačkih rijeka dovoljno po pitanju zbrinjavanja otpadnih voda. **Samo 7,6% ispitanih građana smatra da industrija čini dovoljno ili uglavnom dovoljno, a 79,8% da čini nedovoljno ili uglavnom nedovoljno** (Tablica 20). Prema tome možemo reći da je percepcija građana o zbrinjavanju otpadnih voda iz industrije uglavnom negativna. Unatoč tome, mišljenja o tome treba li industriju s obala rijeka premjestiti na drugu lokaciju su podijeljena, 56,8% smatra da je treba premjestiti, a 42,5% da ne treba (Tablica 25). Na formiranje tog mišljenja vjerojatno su utjecali i drugi čimbenici osim samog zbrinjavanja otpadnih voda.

ODGOVOR	Smatrate li da industrija na obalama karlovačkih rijeka čini dovoljno po pitanju zbrinjavanja otpadnih voda?	
	f	%
Nedovoljno	372	67,5
Uglavnom nedovoljno	68	12,3
Ni dovoljno ni nedovoljno	65	11,8
Uglavnom dovoljno	33	6,0
Dovoljno	9	1,6

Tablica 20. Mišljenje ispitanih građana o zbrinjavanju industrijskih otpadnih voda (N=547)



Graf 6. Mišljenje građana da li industrija čini dovoljno po pitanju zbrinjavanja otpadnih voda, izraženo u %

ODGOVOR	Prema vašem mišljenju da li bi industriju s obala rijeka trebalo premjestiti na drugu lokaciju?	
	f	%
DA	313	56,8
NE	234	42,5

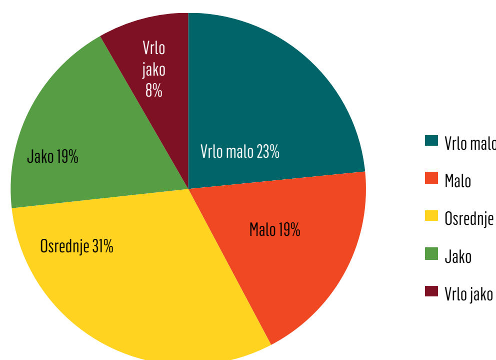
Tablica 21. Mišljenje ispitanih građana o industriji uz obale rijeka (N=547)

3.3.2. Poljoprivreda

Manji dio ispitanih građana smatra da poljoprivreda na obalama rijeka jako ili vrlo jako utječe na kvalitetu vode u rijekama (26,5%). Uglavnom smatraju da utječe malo ili vrlo malo (41,9%). Poljoprivredu na obalama rijeka odobrava 64,1% ispitanih građana. Ne odobravaju je uglavnom zbog zagađenja. Zagađenje općenito, bez navođenja načina na koji poljoprivreda zagađuje navodi 15,2% ispitanika. Dio građana odobrava vrtove, ali ne i stoku i to iz različitih razloga: zbog mirisa, fekalija, otpadnih voda i sl. (Tablica 23). Kao moguće izvore zagađenja navode pesticide, herbicide, gnoj, umjetno gnojivo, otpadnu vodu. Manji dio građana pak odobrava samo ekološki uzgoj na obalama rijeka (3,4%)

ODGOVOR	Prema vašem mišljenju koliko utječe poljoprivreda na obalama rijeka na kvalitetu vode u rijekama?	
	f	%
Vrlo malo	128	23,2
Malo	103	18,7
Osrednje	169	30,7
Jako	101	18,3
Vrlo jako	45	8,2

Tablica 22. Mišljenje ispitanih građana o utjecaju poljoprivrede na obalama rijeka na kvalitetu vode u rijekama (N=546)



Graf 7. Mišljenje ispitanih građana o utjecaju poljoprivrede na obalama rijeka na kvalitetu vode u rijekama, izraženo u %

ODGOVOR	Odobravate li vrtove, poljoprivredna zemljišta i uzgoj stoke uz rijeke?	
	f	%
DA	353	64,1
NE	198	35,9

Tablica 23. Mišljenje ispitanih građana o poljoprivredi uz obale rijeka (N=551)

3.3.3. Konzumacija riječne ribe

S obzirom da postoji plan otvaranja riblje tržnice u Karlovcu, zanimalo nas je koliko često građani konzumiraju riječnu ribu i gdje je nabavljaju. **Više od pola ispitanih građana konzumira riječnu ribu. No, konzumiraju je relativno rijetko, uglavnom jednom mjesečno (19,1%)**

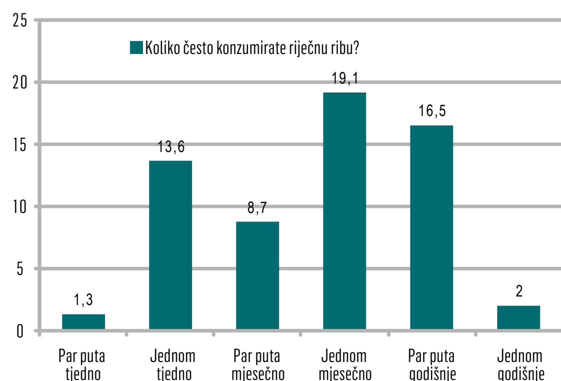
ili par puta godišnje (16,9%). Na stolu im se najčešće nađu šaran (30,5%), som (27,4%) i pastrva (20,5%). Cijeli popis riba nalazi se u tablici 54 u Dodatku 1.

ODGOVOR	Konzumirate li riječnu ribu?	
	f	%
DA	338	61,3
NE	213	38,7

Tablica 24. Konzumiranje riječne ribe (N=551)

ODGOVOR	Koliko često konzumirate riječnu ribu?	
	f	%
Par puta tjedno	7	1,3
Jednom tjedno	57	13,6
Par puta mjesečno	48	8,7
Jednom mjesečno	105	19,1
Par puta godišnje	91	16,5
Jednom godišnje	11	2,0

Tablica 25. Čestina kojom ispitani građani konzumiraju riječnu ribu (N=337)



Graf 8. Čestina kojom građani karlovca konzumiraju riječnu ribu, izraženo u %

Riječnu ribu ispitani građani najčešće kupuju u ribarnici ili trgovini (34,5%), a relativno veliki broj građana kaže da ribu dobije ili kupi od poznatih ribolovaca (30,6%). Svega 35 građana (6,4%) ribu ulovi samo i to najviše na Kupi (Tablica 55 u Dodatku 1).

ODGOVOR	Gdje nabavljate riječnu ribu?	
	f	%
Ulovim sam	35	6,4
Dobijem ili kupim od poznatih ribolovaca	169	30,6
Kupujem u ribarnici ili trgovini	190	34,5
U restoranu	15	2,7
Na danima piva	1	0,2

Tablica 26. Način na koji ispitani građani nabavljaju riječnu ribu za konzumaciju (N=339)

3.4. RAZVOJ ENERGETIKE I INFRASTRUKTURE UZ RIJEKE

Osim potrebe za rekreaciju i sport, pitali smo građane i za potrebe u infrastrukturi vezanoj za rijeke (kanalizacija, mostovi). Osim toga zanimalo nas je kakvi su im stavovi vezani za ISPA projekt koji se upravo završava.

3.4.1. Projekt izgradnje pročišćivača otpadnih voda

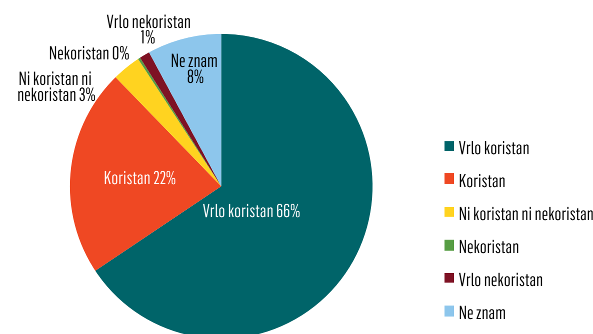
O projektu izgradnje pročišćivača u Karlovcu **(ISPA projekt)** bilo je dosta govora u medijima, tako da je **81,9% ispitanih građana čulo za njega. Građani ga percipiraju uglavnom pozitivno tj. 72% smatra da je vrlo koristan ili koristan za grad**. Svega 1,1% građana smatra da je nekoristan.
Doživljavaju ga korisnim zato što smatraju da će doprinijeti čistoći rijeka i voda općenito, te da će se otpadne vode bolje zbrinjavati (Tablica 56 u Dodatku 1). Šest sudionika koji smatraju da je ISPA projekt nekoristan uglavnom nisu u obrazloženju naveli konkretan razlog, osim jednog koji je rekao da je nezadovoljan zbog prekopanog Botaničkog vrta. Ostali odgovor bili su: "Vidjet ćemo", "Nisam sigurna kako će to funkcionirati", "Nisam upućena" i "Izvlače sredstva, a nikad ništa od toga".

ODGOVOR	Jeste li čuli za ISPA projekt kojim se gradi sustav pročišćavanja otpadnih voda putem kolektora?	
	f	%
DA	451	81,9
NE	99	18,0

Tablica 27. Informiranost građana o ISPA projektu (N=550)

ODGOVOR	Što mislite koliko je ISPA projekt koristan za grad Karlovac?	
	f	%
Vrlo koristan	297	53,9
Koristan	100	18,1
Ni koristan ni nekoristan	14	2,5
Nekoristan	1	0,2
Vrlo nekoristan	5	0,9
Ne znam	36	6,5

Tablica 28. Ocjena korisnosti ISPA projekta od strane ispitanih građana (N=453)



Graf 9. Mišljenje o korisnosti ISPA projekta za Karlovac, izraženo u %

3.4.2. Vodozaštitne zone i vodocrpilišta

U cilju ispitivanja koliko su građani informirani o vodozaštitnim zonama i vodocrpilištima u Karlovcu, postavili smo nekoliko pitanja u upitniku. Što se tiče **vodozaštitnih zona (područje oko vodocrpilišta) tek nešto malo više polovice građana je izjavilo da je čulo za njih (51,4%)**, dok njih malo manje od pola nije (48,6%). **No, gotovo četvrtina (22,5%) od onih koji su izjavili da znaju što su vodocrpilišta ne znaju navesti gdje se nalaze**.

ODGOVOR	Jeste li čuli za vodozaštitne zone?	
	f	%
DA	283	51,4
NE	268	48,6

Tablica 29. Informiranost građana o vodozaštitnim zonama (N=551)

Relativno **veliki broj građana ne zna s kojeg vodocrpilišta dobiva vodu (41,4%).** To govori o neinformiranosti, ali i nezainteresiranosti građana da doznaju više o vodi koju svakodnevno koriste. Najpoznatija vodocrpilišta građanima su Borlin za koje je čulo 38,8% ispitanih građana i Gaza za koje je čulo 21,6% ispitanih građana.

ODGOVOR	Znate li s kojeg vodocrpilišta koristite vodu?	
	f	%
DA	323	58,6
NE	228	41,4

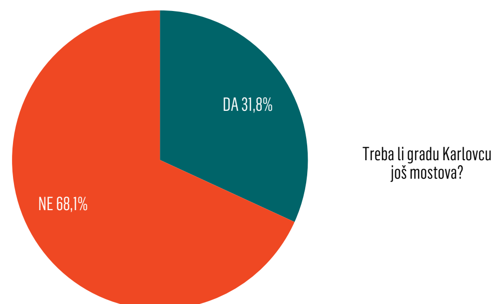
Tablica 30. Informiranost građana o vodocrpilištima s kojih koriste vodu (N=551)

3.4.3. Mostovi

Većina građana (68,1%) je zadovoljna količinom postojećih mostova, a 31,8% sudionika smatra da bi ih trebalo još (Tablica 31). Oni koji su naveli lokacije gdje bi novi mostovi trebali biti, uglavnom se ne slažu oko toga gdje. Iz podataka iz Tablice 60 u Dodatku 1, možemo zaključit da razmišljaju prilično lokalno i pretpostaviti da se vode osobnim potrebama u predlaganju mjesta za nove mostove. Od tuda bi mogla proizlaziti tolika raznolikost u predlaganju lokacija. Najviše građana, iako vrlo malo (2,5%) je navelo da je potreban most koji spaja Baniju i Gazu.

ODGOVOR	Treba li gradu Karlovcu još mostova?	
	f	%
DA	175	31,8
NE	375	68,1

Tablica 31. Potreba za novim mostovima u Karlovcu prema mišljenju ispitanih građana (N=550)



Graf 10. Prikaz potreba za novim mostovima u Karlovcu prema mišljenju ispitanih građana, izraženo u %

3.4.4. Zbrinjavanje otpadnih voda

Većina građana zbrinjava otpadne vode iz svog domaćinstva u kanalizacijski sustav (59,5%), a 39,0% u septičke jame (Tablica 44). No, čak **37,9% ispitanih građana ne zna kamo te vode odlaze** (Tablica 33). Od onih koji kažu da znaju kamo te vode odlaze, 17,2% neodređeno odgovara da odlaze u rijeke. Kupu kao rijeku u koju odlaze otpadne vode navodi 14,3%, Koranu 4,2%, a Mrežnicu 1,3% (Tablica 34). Dio građana kaže da njihove otpadne vode odlaze u polje (6,5%) ili u zemlju (4,9%).

ODGOVO R	Kako zbrinjavate otpadne vode iz svog domaćinstva?	
	f	%
Kanalizacijski sustav	328	59,5
Septička jama	215	39,0
Nemam sustav zbrinjavanja	8	1,5

Tablica 32. Načini na koje ispitani građani zbrinjavaju otpadne vode iz svog domaćinstva (N=551)

ODGOVOR	Znate li kamo te otpadne vode odlaze	
	f	%
DA	342	62,1
NE	209	37,9

Tablica 33. Informiranost ispitanih građana o zbrinjavanju otpadnih voda iz vlastitog domaćinstva (N=551)

Ako ste naveli da znate kamo odlaze otpadne vode iz vašeg domaćinstva, možete li navesti kamo?	f	%
U rijeke	95	17,2
U Kupu	79	14,3
U polje (njivu, livadu, vrt, ledinu)	36	6,5
U zemlju	27	4,9
U Koranu	23	4,2
Cisterna (dolazi i odveze, ispumpava)	15	2,7
U kolektor	14	2,5
U kanal (kanal uz cestu, grabu, jarak)	10	1,8
U Mrežnicu	7	1,3
U prirodu; U šumu; Ispumpava se; Na Rakovac	2	0,4
Na đubar; Na Gazu; Pred moju kuću; Očiste se; Okućnicu; U zemlju pa slivovima u rijeke; U poljne jame; U vode; U potok; U podzemne vode; Spojene na cijevi; U Crno more; U grad; U gradski sustav; U Mekušje na pročišćavanje pa u Kupu	1	0,2

Tablica 34. Informiranost ispitanih građana o tome kamo odlaze otpadne vode iz njihovog domaćinstva (N=342)

3.4.5. Hidroelektrane

Malo građana (86,0%) je upoznato s planovima za izgradnju hidroelektrana na karlovačkim rijekama. Oni koji su odgovorili da su upoznati sa planovima izgradnje najčešće kao lokaciju gradnje navode Lešće (3,3%) u kojem je hidroelektrana već izgrađena.

ODGOVOR	Da li ste upoznati s bilo kakvim planom izgradnje hidroelektrane na karlovačkim rijekama?	
	f	%
DA	77	14,0
NE	474	86,0

Tablica 35. Informiranost ispitanih građana o planovima za izgradnju hidroelektrana na karlovačkim rijekama (N=551)

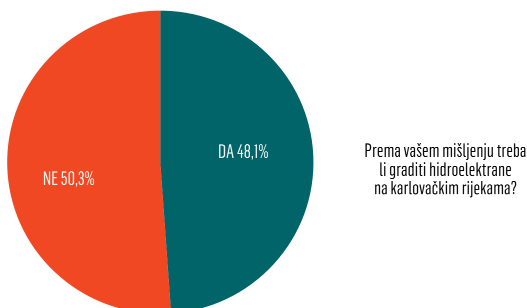
Mišljenje o tome trebali graditi hidroelektrane na karlovačkim rijekama ili ne je podijeljeno. 48,1% ispitanih građana misli da ih treba graditi, a 50,3% misli da ne treba.

Kao razlog izgradnje najčešće navode potrebu za korištenjem prirodnih potencijala (9,8%) te potrebu za jeftinijom strujom (8,0%) i za više struje (4,9%). Također 5,1% ispitanih građana odobrava elektrane jer je ne zagađuju okoliš (Tablica 62 u Dodatku 1).

Kao razlog protiv izgradnje najčešće se navodi potencijalno uništavanje okoliša (24,5%) te mišljenje da naše rijeke nisu pogodne za gradnju hidroelektrana (3,8%), što zato što nemaju dovoljno kapaciteta za gradnju ili što zato što su lijepe. (Tablica 63 u Dodatku 1)

ODGOVOR	Prema vašem mišljenju treba li graditi hidroelektrane na karlovačkim rijekama?	
	f	%
DA	265	48,1
NE	277	50,3

Tablica 36. Potrebe za gradnjom novih hidroelektrana na karlovačkim rijekama prema mišljenju ispitanih građana (N=542)



Graf 11. Potrebe za gradnjom novih hidroelektrana na karlovačkim rijekama prema mišljenju ispitanih građana, izraženo u %

S obzirom da postoji nekoliko vrsta hidroelektrana koje različito utječu na okoliš, pitali smo građane za koje vrste su čuli i to tako da im nisu čitani odgovori, nego su se samo trebali prisjetiti. Neki su se sjetili više vrsta hidroelektrana pa je ukupan zbroj odgovora veći od broja ispitanih građana.

Najviše ih je čulo za akumulacijske hidroelektrane (42,1%) i protočne (23,6%), a 55,2% nije čulo niti za jednu vrstu hidroelektrana (Tablica 52).

ODGOVOR	Za koje vrste hidroelektrana ste čuli?	
	f	%
Niti za jednu	304	55,2
Akumulacijske	232	42,1
Protočne	130	23,6
Reverzibilne	6	1,1
Neke druge (pribranska, derivacijska, niskotlačna)	3	0,5

Tablica 37. Upoznatost ispitanih građana sa vrstama hidroelektrana (N=551)

3.5. ZAGAĐENJE I ZAŠTITA RIJEKA

Zagađenja karlovačkih rijeka su tema brojnih razgovora i tekstova već zadnjih nekoliko desetljeća. Brojni građani se ne kupaju u gradu upravo jer se boje zagađenja. Uspostavom sustava koji se radi u okviru ISPA projekta problem zagađenja će dobrim djelom biti riješen. U okviru istraživanja htjeli smo ispitati točno stavove građana vezano za zagađenje rijeka te što oni smatraju da je pravi uzrok loše kvalitete vode u rijekama.

3.5.1. Zagađivači

Ispitni građani percipiraju industriju na obalama rijeka najvećim zagađivačima. Na prvo mjestu zagađivača smješta je 37,7% sudionika. Naime, sudionici su trebali rangirati od 1 do 5 potencijalne izvore zagađenja karlovačkih rijeka, tako da na prvo mjesto stave ono za koje misli da najviše zagađuje. Otpadne vode iz gradske kanalizacije kao najveći izvor zagađenja vidi 26,9% ispitanih građana. S druge strane, nemar građana tj. nesavjesno bacanje otpada kao najmanji izvor zagađenja vidi 42,5% građana. Ti su sudionici istraživanja nemar građana stavili na peto, posljednje mjesto prema doprinosu zagađenju rijeka.

Što mislite što najviše doprinosi zagađenju karlovačkih rijeka?	NAJVIŠE ZAGAĐUJE		NAJMANJE ZAGAĐUJE	
	f	%	f	%
Industrija na obalama rijeka	208	37,7	77	14,0
Otpadne vode iz gradske kanalizacije	163	29,6	20	3,6
Otpadne vode iz objekata na obalama koji nisu spojeni na gradsku kanalizaciju	82	14,9	39	7,1
Nemar građana/nesavjesno bacanje otpada	67	12,2	234	42,5
Zagađenja koje dolazi od zagađivača uzvodno	29	5,3	177	32,1

Tablica 38. Zagađivači koji najviše pridonose zagađenju karlovačkih rijeka prema mišljenju ispitanih građana (N=548)

ČAMAC NA KUPI • Autor: Zlatibor Tomas

VODENI ČOVJEK MREŽNIČKI • Autor: Željko Krivačić



MAGLA • Autorica: Nataša Šafar



COSTA NA SLAPU • Autorica: Vesna Vilus



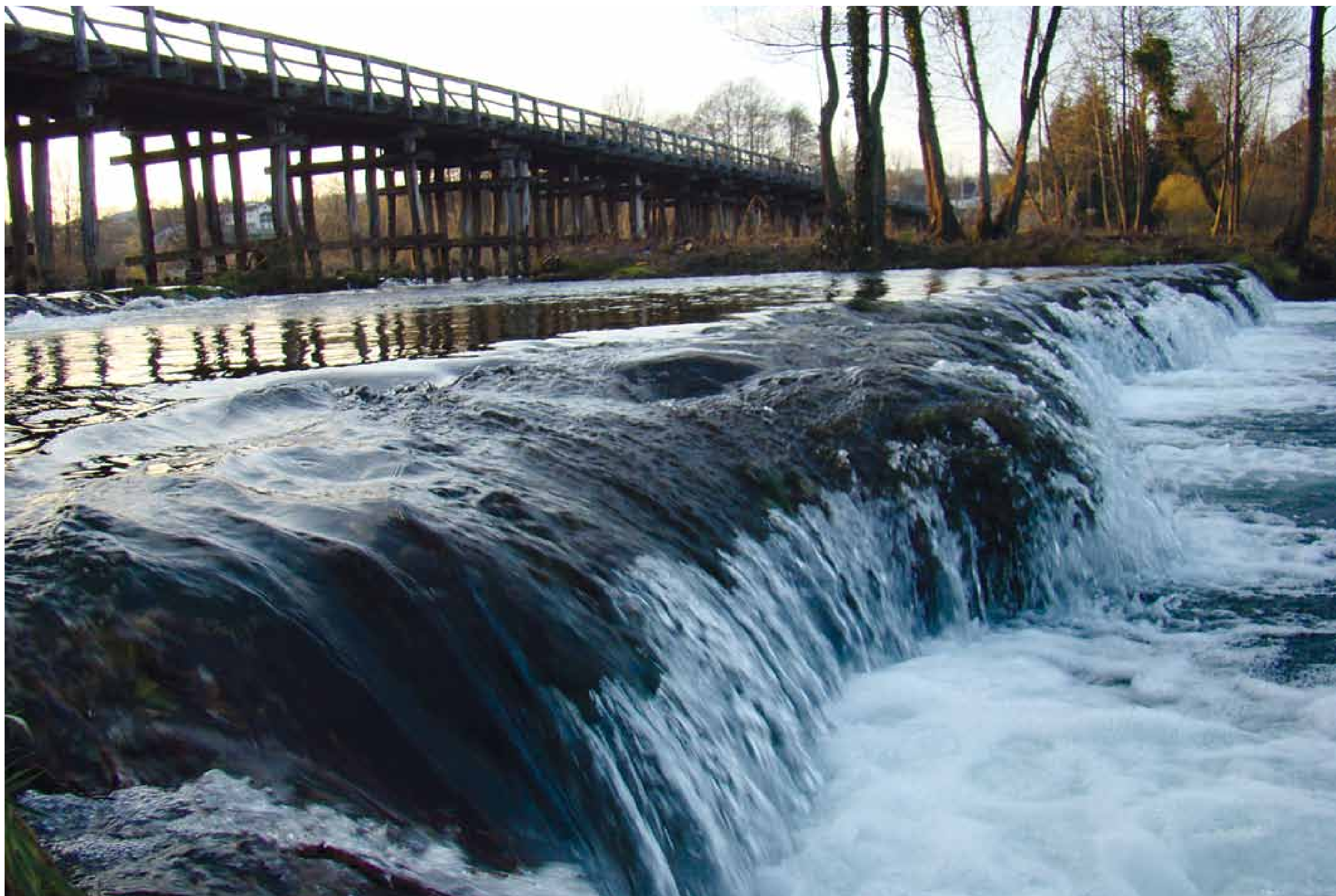
U POKRETU • Autorica: Željka Janjanin



SLIKANJE • Autorica: Željka Janjanin



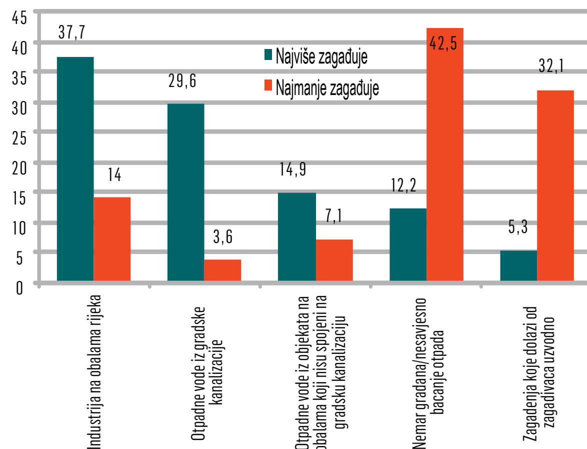
PROMATRAČ • Autorica: Željka Janjanin



MREŽNICA • Autorica: Željka Kasunić



IGRA • Autorica: Željka Maleš



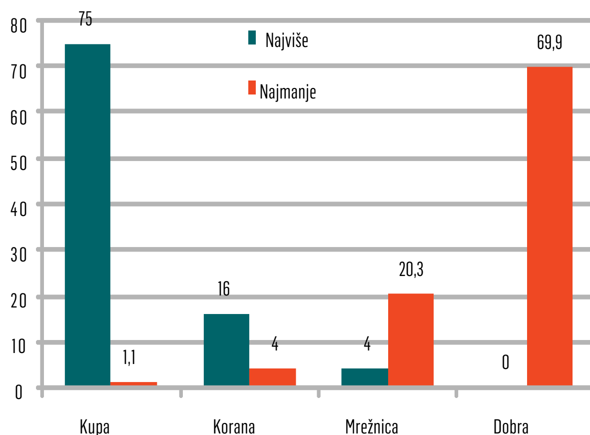
Graf 12. Zagađivači koji najviše pridonose zagađenju karlovačkih rijeka prema mišljenju ispitanih građana, izraženo u %

3.5.2. Poredak rijeka po stupnju zagađenosti

Rijeke se itekako razliku tome koliko ih građani percipiraju zagađenima. Sudionici su trebali rangirati rijeke prema tome koliko misle da su zagađene. Daleko najveći broj građana smatra **Kupu najzagađenijom rijekom (75,0%), na drugom mjestu je Korana (16,0%)**, a za Dobru niti jedan ispitan građanin ne smatra da je najzagađenija. Ujedno 69,9% sudionika smješta Dobru na zadnje mjesto po stupnju zagađenja, a Kupu na posljednje mjesto stavlja svega 6 sudionika.

Kako bi poredali karlovačke rijeke po tome koliko su zagađene?	NAJVIŠE ZAGAĐENA		NAJMANJE ZAGAĐENA	
	f	%	f	%
Kupa	413	75,0	6	1,1
Korana	88	16,0	22	4,0
Mrežnica	22	4,0	112	20,3
Dobra	-	-	385	69,9

Tablica 39. Poredak rijeka po zagađenosti prema mišljenju ispitanih građana (N=526)



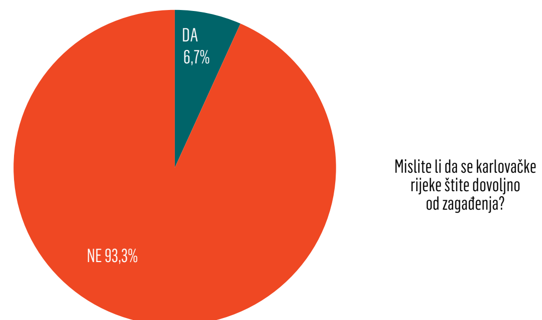
Graf 13. Poredak rijeka po zagađenosti prema mišljenju ispitanih građana, izraženo u %

3.5.3. Zaštita rijeka od zagađenja

U upitniku pitali smo građane što misle da li se rijeke dovoljno štite od zagađenja. **Možemo reći da građani smatraju da se karlovačke rijeke ne štite dovoljno od zagađenja**. Njih 93,3% se izražava negativno po tom pitanju. Također, otprilike pola građana smatra da će se zaštita poboljšati ulaskom u EU (52,5%), a druga polovica smatra da se stanje neće poboljšati.

ODGOVOR	Mislite li da se karlovačke rijeke štite dovoljno od zagađenja?	
	f	%
DA	37	6,7
NE	514	93,3

Tablica 40. Mišljenje ispitanih građana o zaštiti karlovačkih rijeka od zagađenja (N=551)



Graf 14. Mišljenje ispitanih građana o zaštiti karlovačkih rijeka od zagađenja, izraženo u %

ODGOVOR	Mislite li da će se zaštita rijeka poboljšati ulaskom u EU?	
	f	%
DA	289	52,5
NE	251	45,6

Tablica 41. Mišljenje ispitanih građana o tome hoće li se zaštita rijeka poboljšati ulaskom u EU (N=540)

Tri su glavna načina na koji građani predlažu da bi se mogao unaprijediti sustav zaštita karlovačkih rijeka: bolje pročišćavanje otpadnih voda, bolja kontrola i kazne te edukacija i podizanje svijesti građana.

Da treba bolje pročišćavati otpadne vode i postaviti više i bolje pročišćivače misli 21,1% ispitanih građana, 13,6% smatra da trebamo kolektor, 7,8% da treba napraviti bolji sustav kanalizacije. Bolju kontrolu otpadnih voda i objekata koji zagađuju te poboljšanje inspekcijske službe predlaže 11,6% građana, 9,5% smatra da kazne za zagađivače trebaju biti strože, a 3,1 % smatra da bi pomogli bolji zakoni kojih si se trebalo pridržavati. Podignuti svijest građana o važnosti zaštite rijeka predlaže 7,3%, a unapređenje sustava zaštite boljom edukacijom i informiranjem građana predlaže 7,1% ispitanih građana.

Pitali smo građane koga bi kontaktirali da primijete zagađenje na rijeci ili obali rijeke. Otprilike četvrtina

(27,4%) nazvala bi policiju, a 22,0% bi nazvalo službu 112. Vodnog inspektora bi kontaktiralo 9,4%, Vodovod i kanalizaciju d.o.o. 8,9%, a Zeleni telefon bi nazvalo 7,6%. Sudionicima ponuđeni odgovori nisu čitani, nego su se samo trebali sjetiti koga bi kontaktirali u slučaju zagađenja.

ODGOVOR	U slučaju da primijetite zagađenje na rijeci ili na obali rijeke koga biste prvo kontaktirali?	
	f	%
Policiju	151	27,4
Službu 112	121	22,0
Vodnog inspektora	52	9,4
Vodovod i kanalizaciju	49	8,9
Zeleni telefon	42	7,6
Ne znam	26	4,7
Grad Karlovac	21	3,8
Nikoga	18	3,3
Komunalne redare	8	1,5
Eko udrugu	6	1,1
Eko Pan; Novinare; Sanitarna inspekcija; Zavod za javno zdravstvo	5	0,9
Hrvatske vode; Komunalno	4	0,7
Inspekciju zaštite okoliša; Neke ekologe (zelene); Vodoprivreda; Nekog od rodbine (sina, roditelje, bratića)	3	0,5
Mjesni odbor; Ribolovno društvo; Službu za zaštitu okoliša; Zaštitu okoliša; Pitala bi na informacijama	2	0,4
Čistoću; Jadranku Kosor; Osobe koje su stalno na Kupi; Poljoprivredni institut; Riješiti direktno jer nitko ne reagira; Sam bi riješio problem	1	0,2

Tablica 42. Službe koje bi ispitani građani kontaktirali da primijete zagađenje na rijeci ili obali rijeke (N=550)

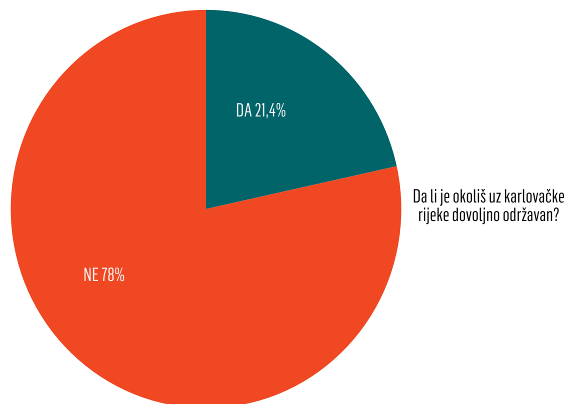
Prema mišljenju sudionika istraživanja, **građani sami mogu pridonijeti zaštiti okoliša prvenstveno tako da ne bacaju smeće u rijeke i okolo rijeka (34,7%). Također smatraju da zaštiti rijeka mogu pridonijeti općenito odgovornijim ponašanjem, da paze i čuvaju okoliš (33,8%),** te da budu svjesniji ekoloških problema i ljepota rijeka (14,2%). Dio građana odgovornost vidi i u prijavljivanju tj. smatraju da bi građani trebali reagirati na zagađenja i prijavljivati ih nadležnim službama (6,7%).

3.5.4. Održavanje okoliša rijeka

Većina građana smatra da okoliš uz karlovačke rijeke nije dovoljno održavan (78,0%). Najveći broj njih rješenje vidi u redovitom čišćenju obala i korita rijeka od smeća, odražavanju i košnji trave (59,2%). Dio predlaže postavljanje više koševa za smeće (6,5%), te uređivanje prilaza i kupališta (3,3%)

ODGOVOR	Da li je okoliš uz karlovačke rijeke dovoljno održavan?	
	f	%
DA	118	21,4
NE	430	78,0

Tablica 43. Mišljenje ispitanih građana o tome je li okoliš uz karlovačke rijeke dovoljno održavan (N=548)



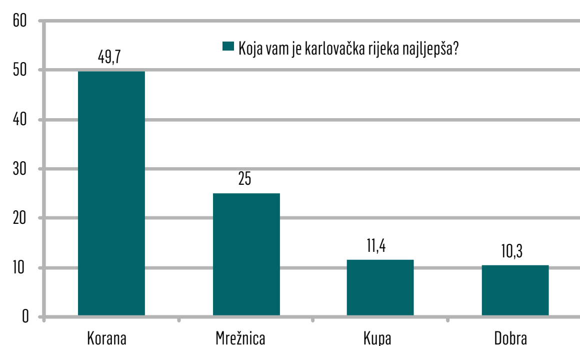
Graf 15. Prikaz mišljenja ispitanih građana o tome je li okoliš uz karlovačke rijeke dovoljno održavan (N=548)

3.5.5. Ljepota karlovačkih rijeka

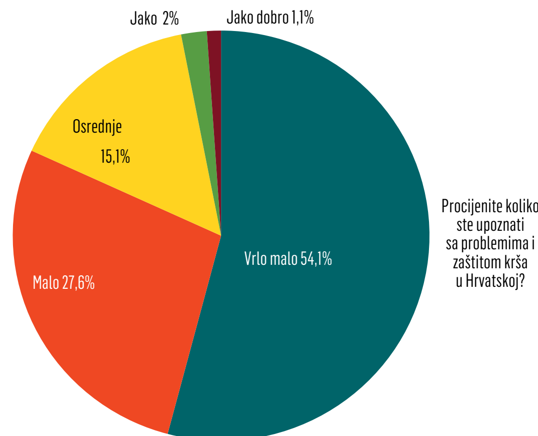
Građane smo pitali za potpuno osobno i subjektivno mišljenje o tome koja im je rijeka najljepša (Tablica 44). **Najveći broj građana (49,7%) smatra Koranu najljepšom rijekom, Mrežnica je najljepša za 25% ispitanih građana, Kupa za 11,4% i Dobra za 10,3%.** Mrežnica je građanima najljepša uglavnom zato što je vežu uz djetinjstvo (odrasli su na njoj, 7,6%), što im je blizu (5,3%) i zato što je uređena (3,8%). Kupa je najljepša uglavnom zato što je blizu (2,9%) i zato što su na njoj rođeni (2,5%). Mrežnica i Dobra su lijepe građanima prvenstveno zato što su čiste i imaju lijepu prirodu. Čistoću Mrežnice kao razlog navodi 6,6%, a čistoću Dobre 4,9% sudionika. Možemo zaključiti da se Korana i Kupa sviđaju građanima prvenstveno zbog dostupnosti i vezanosti za djetinjstvo, a Mrežnica i Dobra zbog prirodnih ljepota. Treba uzeti u obzir i činjenicu da je većina sudionika istraživanja živi bliže Kupi i Korani, a manji dio bliže Mrežnici i Dobri.

ODGOVOR	Koja vam je karlovačka rijeka najljepša?	
	f	%
Korana	274	49,7
Mrežnica	138	25,0
Kupa	63	11,4
Dobra	57	10,3

Tablica 44. Poredak karlovačkih rijeka po ljepoti prema mišljenju ispitanih građana (N=532)



Graf 16. Prikaz poretka karlovačkih rijeka po ljepoti prema mišljenju ispitanih građana, izraženo u %



Graf 17. Upoznatost ispitanih građana sa problemima i zaštitom krša u Hrvatskoj prema vlastitoj procjeni, izraženo u %

3.5.6. Krška priroda rijeka

Karlovačke rijeke dijelom svoga toka prolaze krškim područjem. S tim podatkom je upoznato malo više od pola ispitanih građana (53,2%). No, samo otprilike pola tih građana (27,4% od ukupnog broja sudionika) koji znaju da su naše rijeke krške, znaju i u kojem to području one prolaze kroz područje krša (Tablica 46). Krško područje posebno je osjetljivo na probleme zagađenja, a sa problemima i zaštitom krša u Hrvatskoj su građani slabo upoznati. Čak 87,7% sudionika kaže da zna vrlo malo ili malo o toj problematici. Svega 17 (3,1%) sudionika smatra da je o tome dobro informirano.

ODGOVOR	Da li znate da se naše rijeke najvećim dijelom nalaze u području krša?	
	f	%
DA	293	53,2
NE	258	46,8

Tablica 45. Upoznatost ispitanih građana sa krškom prirodom naših rijeka (N=551)

ODGOVOR	Ako znate da se naše rijeke nalaze najvećim dijelom u području krša, navedite koje rijeke u kojem području.	
	f	%
Točan odgovor	151	27,4
Netočan odgovor	137	24,9

Tablica 46. Upoznatost ispitanih građana sa područjem u kojem su naše rijeke krške (N=228)

ODGOVOR	Procijenite koliko ste upoznati sa problemima i zaštitom krša u Hrvatskoj?	
	f	%
Vrlo malo	298	54,1
Malo	152	27,6
Osrednje	83	15,1
Jako	11	2,0
Jako dobro	6	1,1

Tablica 47. Upoznatost ispitanih građana sa problemima i zaštitom krša u Hrvatskoj prema vlastitoj procjeni (N=550)

3.5.7. Ekološke mreže

Srž ekološke mreže čine najvrjednija prirodna i poluprirodna područja, tzv. jezgre. Jezgre ekološke mreže vežu se u funkcionalni sustav pomoću koridora koji ugroženim vrstama omogućuju međusobno komuniciranje. Karlovačke rijeke su dio nacionalne ekološke mreže i time su u dijelu zaštićene. Kako bi provjerili da li su građani informirani o postojanju ekološke mreže postavili smo im pitanje u upitniku. **Svega 18,9% sudionika kaže da zna što su ekološke mreže, a kada ih se pita za objašnjenje samo 9 (1,6%) ispitanih građana je dalo točan odgovor.**

ODGOVOR	Da li znate što je ekološka mreža?	
	f	%
DA	104	18,9
NE	447	81,1

Tablica 48. Upoznatost ispitanih građana sa ekološkim mrežama (N=551)

ODGOVOR	Ako procjenjujete da znate što je ekološka mreža, ukratko objasnite što je to.	
	f	%
Točan odgovor	9	1,6
Netočan odgovor	93	16,9

Tablica 49. Objašnjenje značenja pojma ekološka mreža (N=102)

3.5.8. Zaštićene životinjske vrste

Na obalama karlovačkih rijeka i u rijekama živi nekoliko zaštićenih životinjskih vrsta. Htjeli smo provjeriti koliko su građani Karlovca informirani o životinjskim vrstama koje su zaštićene. **Od ukupnog broja ispitanih gotovo polovica građana (46,8%) ne zna za niti jednu zaštićenu životinjsku vrstu koja živi u rijeci ili na obalama rijeka.** Slaba informiranost o zaštićenim vrstama svakako negativno doprinosi njihovom održavanju. Što se tiče onih građana koji su naveli neke vrste najviše ih je čulo za **dabra (19.4%), vidru (16,3%) i riječnog raka (16,1%).**

4. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je pokazalo da se građani Karlovca u nekom dijelu bave svojim rijekama na različite načine. Iz istraživanja je vidljivo da više od dvije trećine građana Karlovca koristi rijeke za kupanje (67,5%) i za šetnje uz obalu (69,5%). Osim toga većina koristi rijeke i za neke sportske i rekreacijske aktivnosti (57,9%), poput roštiljanja i zabave (35,2% od tog broja), te vodene sportove poput veslanja i raftinga (4,0% od tog broja). Manji broj građana koristi rijeke za plovidbu (22,1%) i za ribolov (9,3%) kao i za neke druge aktivnosti.

Korana je Karlovčanima najznačajnija rijeka jer je najviše koriste, prvenstveno za kupanje, šetnje te sport i rekreaciju, dok je Dobra najmanje korištena rijeka. Svakako se to može povezati time što Korana prolazi kroz većinu gradskih četvrti i mjesnih odbora, dok Dobra tek u manjem dijelu prolazi kroz prigradski dio grada. Kupa je pak najčešće korištena za plovidbu, šetnje i za ribolov.

Njihov subjektivni dojam o ljepoti rijeka je sličan. Gotovo polovica građana (49,7%) smatra Koranu najljepšom karlovačkom rijekom, dok je Mrežnica druga (25%), pa tek onda Kupa (11,4%) i Dobra (16,3%).

Iako velik broj građana koristi rijeke za različite aktivnosti istraživanje je pokazalo da većina građana (više od tri četvrtine) smatra da se naše rijeke dovoljno ne iskorištavaju, kako za rekreaciju i slobodno vrijeme tako i za drugo iskorištavanje (navodnjavanje, gospodarsko).

Jedna od takvih aktivnosti je turizam za kojeg 84,5% građana tvrdi da se nedovoljno razvija na našim rijekama, iako one prema njima imaju potencijala. Kako bi se turizam razvio, građani smatraju da se mora poboljšati ukupna ponuda. Gotovo svi građani (95,1%) smatraju da Karlovcu treba još jedno (barem) uređeno kupalište poput Foginovog, i većina (62,3%) smatra da treba biti u gradskom vlasništvu i da ga ne treba davati privatnicima ili u koncesiju. Osim kupališta, većina smatra da treba više smještajnih kapaciteta (83,7%) kao i da trebaju biti bolji od sadašnjih (46,1%). Osim smještaja polovica smatra (47,6%) da treba imati i bolju ugostiteljsku ponudu kako bi se razvio turizam. Većina građana (76,6%) vidi u razvoju ribolovnog turizma priliku da se razvije općenito turizam na našim rijekama, pozivajući se u prošlost (80-e godine 20. stoljeća) kada su turisti dolazili zbog lova i ribolova.

Većina građana percipira Kupu kao najzagađeniju rijeku (njih 75,0%), te manji broj Koranu (16%) i Mrežnicu (4%). S druge strane Dobru većina percipira kao najčišću rijeku.

Industrija na obalama rijeka po većini građana je glavni zagađivač voda – 37,7% građana misli da su oni glavni uzrok, te nakon njih gradska kanalizacija (29,6%). Građani za lošu kvalitetu voda najmanje krive zagađenja koja dolaze uzvodno.

Istraživanje je pokazalo da većina građana (93,3%) smatra da se dovoljno ne čini po pitanju zaštite rijeka od zagađenja. Zato polovica građana smatra da će se zaštita poboljšati ulaskom u EU.

S druge strane većina građana (81,9%) je čula za projekt izgradnje pročišćivača otpadnih voda (ISPA projekt) i smatraju ga korisnim (72,0%) za grad jer će se, prema njihovim riječima, pročistiti otpadne vode i time kvaliteta rijeka će biti veća.

Što se tiče infrastrukture na rijekama, većina građana smatra da gradu ne trebaju gradu novi mostovi (68,1%). Što se tiče izgradnje hidroelektrana, mišljenja građana su tu podijeljena (48,1% za izgradnju). No, istraživanje je pokazalo da su građani generalno loše informirani o mogućnostima (koristima) i utjecaju hidroelektrana te da često imaju krive predodžbe, poput da će struja biti jeftinija ako se sagradi hidroelektrana. Informativna kampanja za građane Karlovca o utjecaju hidroelektrana bi svakako bila preporučena ukoliko se želi stvoriti stručnije javno mnijenje.

Informativne i edukativne kampanje i o drugim stvarima poput vodocrpilišta, zaštite rijeka i okoliša, zaštićenih vrsta te krša su preporučene jer je znanje građana Karlovca o istima dosta loše. Istraživanje je pokazalo da gotovo tri četvrtine građana ne zna što su i gdje se nalaze vodozaštitne zone. Također, samo njih polovica (58,6%) zna s kojeg vodocrpilišta dobivaju vodu i gdje se ono nalazi.

Čak tri četvrtine građana (72,6%) ne zna da su naše rijeke krške rijeke i gdje se nalazi krško područje. Također, svoje znanje o kršu općenito loše ocjenjuju. Osim krša, građani su vrlo loše informirani i o zaštićenim životinjskim i biljnim vrstama koje žive u rijekama ili na obalama rijeka. Tek polovica ih je čula za neku vrstu i to uglavnom za vidru, dabra i riječnog raka.

5. DODATAK 1 - TABLICE

MJESTO KUPANJA	f	%
Foginovo	141	25,6
Brig	45	8,2
Kamp	33	6,0
Bezimena i “divlja” kupališta	30	5,4
Krvavi mlin; Gradsko kupalište	27	6,7
Grdun	20	3,6
Brodarci	14	2,5
Zvečaj	12	2,2
Galovići; Ušće; Turanj	9	1,6
Privatna kupališta; Otok ljubavi; Donje Pokuplje; Zadobarje; Kaštel; Malići	7	1,3
Novaki; Kod slapa	6	1,1
Cerovac; Mrzlo Polje; Stative; Mala Švarča	5	0,9
Barilović; Kvaka; Duga Resa; Kutine; Mahično; Jablanovi; Novigrad; Slap Turanj	4	0,7
Dječje kupalište; Ušće Korane u Kupu; Belavići; Ladvenjak; Mihalić Selo; Izvan Karlovca; Brzaci; Rečica; Zamršje	3	0,5
Brežani; Kamp Sv.Petar; Priselci; Degoje; Majmunovo; Kamensko; Netretić; Pješčana; Ribari; Lučica; Jakovci; Držić; Mekušje; Prilišće; Mlin; Luka Pokupska	2	0,4
Belajske Poljice; Stari mlin; Mrežnica kamp; Slapovi na Dobri; Iza Ladešića; Šišljavić; Žabljak; Vinica; Slapić; Kod Slunja; Kod Splava; Jarče Polje; Katići; Ispod slapa; Grabica; Kamanje; Velemerić; Velika Jelsa; Jakša; Lokalno kupalište; Ozalj; Pivovara; Papalina; Pod mostom; Šumbar; Rilj; Selišće; Selnica; Tomašnica; Pravutina; Dobra kod mosta.	1	0,2

Tablica 50. Mjesta na kojima se sve sudionici istraživanja kupaju (N=366)

PRIJEDLOG	f	%
Urediti postojeća kupališta i napraviti nova	130	23,6
Napraviti i urediti kampove	96	17,4
Ribolov	52	9,4
Sportski sadržaji, sportske aktivnosti	46	8,4
Poboljšati sadržaje i aktivnosti uz rijeke	38	6,9
Očistiti, urediti i održavati okoliš rijeka	35	6,4
Bolja promocija rijeka *(reklame, plakati, Internet stranice)*	34	6,2
Urediti smještajne kapacitete *(hoteli, moteli, bungalovi, iznajmljivanje soba, manjih kućica)*	32	5,8
Urediti hotel Koranu	28	5,1
Poboljšati ugostiteljsku ponudu *(restorani, kafići, brza hrana, sladoled)*	24	4,4
Rafting	22	3,8
Organizirati izlete čamcima ili izlete uz rijeke	20	3,6
Urediti prilaze rijekama	19	3,5
Održavati čistoću rijeka	18	3,3
Urediti šetnice uz rijeke	16	2,9
Koristiti rijeke za plovidbu i prijevoz putnika	15	2,7
Urediti dječja kupališta i igrališta, dječje ljetovalište, animacija djece	14	2,5
Iznajmljivanje čamaca	13	2,4
Veslanje; Napraviti edukacijske programe (predavanja, radionice, edukacijski kampovi o rijekama i ekologiji)	10	1,8
Poboljšati kulturnu ponudu (koncerti, manifestacije, festivali, susreti),	9	1,5
Postaviti klupe; Organizirati sportske igre na vodi	7	1,3

Urediti mjesta za roštiljanje	6	1,1
Poribljavati rijeke; Napraviti splavove; Organizirati splavarenje; Kanuing; Urediti biciklističke staze uz rijeke; Razvijati seoski turizam	5	0,9
Napraviti više turističkih objekata; Razvijati mogućnosti za rekreaciju; Organizirati sportske igre i turnire	4	0,7
Izgraditi bazen; Kajakaštvo; Vaterpolo; Razviti eko sela; Napraviti kampove za djecu izviđače; Napraviti skakaonice; Napraviti splav sa ugostiteljskom ponudom	3	0,5
Napraviti ugostiteljski brod restoran; Organizirati školu plivanja; Spriječiti zagađivanje; Urediti slapove, Graditi hidroelektrane; Napraviti izletišta	2	0,4
Napraviti nasipe, ronjenje, urediti Dobru u Jarčem Polju, skokovi u vodu, natjecanja, razminirati do kraja, više zabavnih sadržaja, mlinovi, promocija 4 rijeke i zdravog života, otvoriti nudističke plaže, bolje iskorištavanje prirodnih resursa, bolji pristupi za invalide, češće špricati komarce, da se napravi kupalište od Foginovog do Turnja za tisuće kupača, napraviti tuševe, svlačionice, da vodna zajednica vodi više brige o okolišu, stari brodovi, električni turistički brod i splavovi s uznikom, napraviti posebne prostore za ribiče, ne želim turizam na našim rijekama, rekreacijski centri, triatlon, prodaja sportskih rekvizita i suvenira, tereni za rekreaciju, kao nekad organizirano kupanje, ljudi nemaju novca pa nema ni turista, košare za smeće, ne bacati smeće u rijeku, nema ljudi koji bi animirali druge i poticali da se bave turizmom, obilasci uz vodiča, napravit odvodne kanale, pročistiti otpadne vode, organizirati koranske dane u centru, organizirati obitelji i starije, organizirati prijevoz vlakom, ljetno kino, pse ne puštati u rijeku, podvodni turizam, pogledati razne sadržaje koje nude evropski gradovi pa prilagoditi, zatvoriti novu Pamučnu, privremena odmarališta za turiste, provesti turiste od izvora do slijeva u turističkom brodu, Rakovački susreti, sadržaji koji bi objedinili tradicijske vrijednosti i sam krajolik, sadržaji uz rijeke koji bi animirali staro i mlado, rehabilitacijsko-zdravstveno lječilište, srediti obalu od Risnjaka do Karlovca, napravit sprudove, treba napraviti organizaciju koja bi se bavila samo turizmom na rijekama, turistički brod uz razgledavanje, ponuditi sadržaje za kupce, tobogan, vrtuljak, živa svirka na terasama.	1	0,2

Tablica 51. Prijedlozi građana o načinima korištenja rijeka u turističke svrhe (N=446)

Prema vašem mišljenju koje bi sadržaje karlovačke rijeke mogle imati da zadovolje rekreacijske, sportske i turističke potrebe grada Karlovca?	f	%
Urediti sportske terene *(sportska igrališta, sportski sadržaji, sportovi, sportske aktivnosti, sportske igre,ljetne sportske igre, sportovi na vodi,sportski centar)*	100	18,1
Sadržaji za djecu *(dječja igrališta, dječja kupališta, igre za djecu, radionice, ljetni kamp, natjecanja, čuvanje djece, proširiti kupalište na Kvaki i Foginovom, Prirodoslovni centar za djecu)*	67	12,2
Odbojka *(odbojka, odbojka na pijesku, odbojka na vodi);* **Plivanje** *(škola plivanja, plivanje, plivački maraton, plivački klub, plivalište);* **Ribolov** *(rekreativni, turistički, sportski, natjecateljski, škola ribolova, poribljavati, objekti za ribolovna društva, ribolovne večeri)*	55	10,0
Vaterpolo *(postaviti golove, vaterpolo klub, vaterpolo turniri, škola vaterpola)*	45	8,2
Iznajmljivanje čamaca *(kanua, pedalina, kajaka)*	43	7,8
Bolja ugostiteljska ponuda *(sladoled, restorani, kafići,štandovi s pečenom ribom, montažni objekti, ponuda eko proizvoda i autohtone hrane, čamci i brodice sa sadržajima i hranom)*	40	7,3
Teniski tereni	39	7,1
Biciklističke staze; Veslanje *(veslački klubovi, škola veslanja, utrke čamcima);*	37	6,7
Rafting *(rafting, kamp za rafting, iznajmljivanje opreme za rafting, rafting festivali)*	36	6,5
Šetnice	35	6,3
Urediti hotel Korana	27	4,9
Urediti kupališta; Napraviti bazen *(uz obali ili dalje od nje; protočni bazen s vodom iz rijeka);*	25	4,5
Očistiti, urediti i održavati okoliš i korita rijeka	24	4,4
Kampovi; Nogomet *(nogometno igralište, mali nogomet, nogomet, nogomet na pijesku);* **Vožnja čamcima** *(izletnička, za turiste)*	22	4,0
Natjecanja (na vodi, sportska, plivačka)	21	3,8
Mini golf tereni; Društveno-kulturni događaju *(koncerti, festivali, manifestacije, susreti, organizirane večeri)*	17	3,1
Smještajni kapaciteti *(hoteli, bungalovi, sobe);* **Svlačionice; Skokovi u vodu** *(organizirati ih, urediti skakaonice, postaviti odskočne daske na skakaonice);* **Ronjenje** *(ronjenje, škola ronjenja);*	12	2,2
Mjesta za roštilj; Badminton; Lov; Rekreacija *(rekreacijski sadržaji, centri, objekti, tjelovježba za svakoga, sprave za vježbanje)*	11	2,0
Košarka *(košarka, igralište za košarku);* **Igre na vodi; Tobogani;**	10	1,8

Tuševi; Postaviti klupe; Kajakaštvo; Bolja promocija rijeka *(reklame, promotivni materijali);* **Tematski kampovi** *(izviđački, za djecu, ljetni, za mlade, kamp za rafting);*	9	1,6
Sadržaji za mlade *(susreti mladih, igre za mlade, dnevni i noćni klubovi);* **Vodeni park; Boćanje;**	8	1,5
WC, Rukomet *(rukomet i rukomet na pijesku)*	7	1,3
Staza za rolere i skejtere; Stolni tenis, Kuglana,	6	1,1
Muzika *(više muzike, razglas s muzikom, živa muzika)*	5	0,9
Splavovi; Natjecanja životinja; Staze za trčanje; Bolji prilazi; Organizirati maraton; Spasioci i čuvari plaža; Organiziranje izleta po rijekama; Atletika; Ples *(plesne terase, bal na vodi, plesni sadržaji; plesni programi)*	4	0,7
Osvijetliti i urediti atletsku stazu; Edukacija o rijekama *(za mlade, o prirodi, edukacijski programi);* **Jahanje; Vježbe za starije; Pristaništa za čamce; Najam ležaljki;**	3	0,5
Akcije čišćenja i uređenja; Brod; Trampolini; Kros; Staze za osobe s invaliditetom; Bolja ponuda; Zabavni park; Urediti kupalište s druge strane Foginovog; Sadržaji kao što su na Foginovom i na ostale plaže, rijeke; Animacija; Aerobik; Skijanje na vodi; Susreti (Koranski, Rakovački)	2	0,4
Škola rolanja; Ljetno kino; Seoski turizam; Moto susreti; Vrtuljci; Koševi za smeće; Nudistička plaža; Golf igralište; Dovršiti kamp; Pristup autima; Vožnja skuterima; Brodovi za prijevoz; Zabavni program za vrijeme sezone kupanja; Mala igrališta; Zasaditi cvijeće; Frizbi; Staviti putokaze; Očistiti zmije; Zabranit pse na kupalištu; Vodeni balet; Ekipa iz sportskog saveza bi to trebala riješiti; Dobru za kanuiste, Mrežnicu za ljubitelje slapova; Koranu za zabavu; Najam bicikla; Igre u čamcima; Tereni na pijesku; Ima svega dosta; Jurenje balonima, zmajevima; Europske standarde; Velika parkirališta gdje bi kamperi mogli odsjesti uz rijeke; Ekstremni sportovi; Bicikli na vodi; Neka dođu čistiti pa neka se kupaju; Javni objekti bez naplate; Orijentacijsko spuštanje čamcima niz rijeku; Zabrana točenja alkohola uz rijeke; Ovisi o agencijama što bi one ponudile; Više zelenila, Poradit na tradicionalnosti grada; Napraviti vožnju od Ozlja do Karlovca u turističke svrhe; Feštice na otvorenom; Pozvati sportske klubove iz Hrvatske na pripreme u grad; Čamci za djecu; Mjesto gdje se ljudi mogu sjest i odmoriti; Drveće posaditi zbog hlada; Ljetni dani na Foginovom; Kulinarska natjecanja; Sprave za igranje; Sve sadržaje koji ne zagađuju; Team building; Sve što je moguće od sporta, a da ne zauzima puno mjesta; Umjesto hotela napraviti bungalove; Oformiti gradske i prigradske linije busa za kupanje; Otočići ljubavni na rijekama; Fliper; Stolni nogomet; Bolje osvjetljenje; Više motivirati mlade ljude za rekreacijski i sportski sadržaj; Više turističkih manifestacija; Vodiči koji govore o povijesti rijeka	1	0,2

Tablica 52. Prijedlozi građana o sadržajima koje bi karlovačke rijeke mogle imati da zadovolje rekreacijske, sportske i turističke potrebe grada Karlovca (N=532)

RAZLOG	f	%
Zagađuje rijeke *(onečišćuje, kontaminira, zbog kvalitete vode,)*	85	15,2
Ne stoka *(zbog fekalija, zagađenja, mirisa, otpadnih voda, gnoja, izmet ide u rijeke, ružno ju je vidjeti, zagađuje izljevima, ako se kupa onečišćuje vodu, stoka ne bi smjela u rijeke, zbog higijene stoke, zbog kontaminacije stočnim otpadom)*	59	10,7
Da se ne zagadi pesticidima i herbicidima (zbog špricanja)	27	4,9
Samo eko uzgoj	19	3,4
Zbog smrada	7	1,3
Zbog gnojiva	6	1,1
Nema kontrole nad trošenjem kemikalija *(da ako je po standardima zaštite);* **Zbog ispusta u rijeke** *(ako nema kanalizacije sve ide u rijeke, puštaju kanalizaciju u rijeke, zagađuje ispuštanjem nusproizvoda, jer se ispušta u rijeke, svi ostaci i du u vodu)*	5	0,9
Zbog otpadnih voda *(idu direktno u rijeke, otrovne su*	4	0,7
Zbog umjetnih gnojiva *(zbog dohrane zemlje)*	3	0,5
Zbog amonijaka; Smanjuje kvalitetu vode; Smetalo bi turizmu; Ne znam;	2	0,4
Zbog gnoja koji bacaju u rijeke; Ali dalje od kupališta; Grad nije za poljoprivredu; Jer bacaju otpad; Mogu se proizvesti zarazne bolesti; Ne ako su blizu rijeka; Ne izgleda lijepo; Ne mogu prići rijekama od vrtova i stoke; Postojati pojas za bavljenje tim aktivnostima; Stoka ne u gradu; Sve završi u zemlji i iscuri u rijeku; Svi ostaci idu u vodu; Zagađuje tlo; Zbog higijene; Zbog kemikalija; Zbog neodgovornog zbrinjavanja otpada; Zbog općeg dojma; Zbog stajskog gnojiva;	1	0,2

Tablica 53. Razlozi zbog kojih ispitani građani ne odobravaju poljoprivredu uz karlovačke rijeke (N=237)

RIBA	f	%
Šaran	168	30,5
Som	151	27,4
Pastrva	113	20,5
Štuka	65	11,8
Klija	21	3,8
Smuđ	18	3,3
Plotica	13	2,4
Klen	12	2,2
Ne znam	7	1,3
Amur	6	1,1
Sve	5	0,9
Babuška; Mrena; Bijela riba	3	0,5
Okan	2	0,4
Bjelica; Bolan; Glavatice; Koju dobijem	1	0,2

Tablica 54. Riba koji ispitani građani najčešće konzumiraju (N=337)

ODGOVOR	Gdje najčešće lovite ribu?	
	f	%
Kupa	20	**3,6**
Korana	12	**2,2**
Mrežnica	8	**1,5**
Dobra	1	**0,2**
Sve	4	**0,7**

Tablica 55. Rijeke na kojima ispitani građani najčešće ulove ribu (N=34)

RAZLOG	f	%
Bit će čišće rijeke (čisti rijeke, spasit će se rijeke, da se ne zagađuju rijeke, manje će se zagaditi rijeke, pročistiti će se rijeke, održavat će čistoću rijeka, očistiti će rijeke, rasteretit će rijeke, prava stvar za čistoću rijeka, sačuvat ćemo rijeke, to će očistiti Kupu, više neće otpad ići u rijeke, vodit će se briga što se pušta u rijeke, bit će čišće za kupanje, smanjujemo odlaganje otpadnih tvari u rijeke, da ne idu zagađene vode u rijeke)	83	15,1
Bit će čišća voda (bolja kvaliteta vode, čisti vodu, dobivamo (opet) čišću vodu, kvaliteta vode raste, smanjuje onečišćenje vode, pročišćuju vodu, sprječava zagađenje vode, za bolju vodu, zbog čiste vode, zbog zdravije vode, da budemo sigurniji da nam je voda čišća nego sada, opća zaštita voda)	77	14,0
Bolje zbrinjavanje otpadnih voda (čišće otpadne vode, da otpadne vode ne idu u rijeke, fekalne vode neće više ići u rijeke, filtrira otpadne vode, ipak će vode odlaziti na drugo mjesto, izdvajanje štetnih otpadnih voda, jer će se maknuti dio otpadnih voda iz Karlovca, pročišćava otpadne vode, pročistit će vodu iz kanalizacije, riješit će se pitanje zagađene vode koja ide direktno u rijeke, neće biti otpadnih voda, neće otpad ići direktno u rijeke, očistit će otpadne vode; otpadne vode će se sakupljati i čistiti, otpadne vode odlazit će dalje; otpadne vode će konačno izdvojiti i preusmjeriti od prirodnih tokova rijeka, otpad će se filtrirati, pročišćavanjem vode doći će do razvitka, pročišćava kemikalije, pročišćava otpadne tvari, riješit ćemo se otpadnih voda, separirat će otpad, bit će manje otpadnih voda, izlazit će čista (čišća) voda iz kolektora)	71	12,9
Bit će čišće (čistoća, da očisti što treba, pročistit će, bit će ekološki čišće, bit će dobro, zbog čišćenje, zbog čistoće)	27	4,9
Bit će koristan (koristan projekt, koristan za cijeli grad, koristan za čistoću, nadam se da će biti funkcionalan, ako će pročišćavati to je plus, ako će pročistiti naravno da je koristan, ako se napravi kako kažu koristit će, izvrstan projekt, jako je korisno, treba to, trebalo je to i prije, ovaj stari kolektor je premalo za Karlovac ovo će pomoći, s obzirom na uložen novac trebalo bi biti korisno,	26	4,7
Ne znam (nisam upućen, uporno promoviraju, ali ne znam o čemu se radi, vlada neznanje)	20	3,6
Čišći grad (Pročišćenje grada, grad će napredovati, vrlo koristan za budućnost grada, za čistoću grada, zbog boljih uvjeta grada Karlovca, zbog čišćeg grada, Dobar izbor za Karlovac	12	2,2

Čisti kanalizaciju (kanalizacija neće više izlaziti u rijeke, kompletan sistem kanalizacije, gradska kanalizacija je zastarjela i kolektor će pomoći, pročistiti će kanalizaciju, valjda će radit i pročišćavati kanalizaciju, zbog odvodnje kanalizacije)	8	1,5
Da se ne zagađuje	5	0,9
Bolja odvodnja; Zbog zdravlja	2	0,4
Cijevi su loše i trebaju nove; Bilo je neophodno gradu; Ako sruše platane onda je nekoristan; Bez kolektora bi bile ugroženije; Da bi ušli u EU; Da nije Karlovac na udaru kad nabuja voda; Jer imamo previše rijeka pa ćemo ih iskoristiti; Jer je sabirnica otpada; Konačno prestati ispuštati u Kupu; Korisnije je ako grad napravi kolektor uzvodno; Mislim da njihov radni kapacitet nije optimalan; Neće se slijevati u Kupu; Nedostaci u projektu; Ništa nije idealno; Ozbiljan projekt; Pametno ulaganje; Prvo plansko i sveobuhvatno rješenje; Regulirat će dosta stvari; Riješit će se svih rupa koje izlaze po cesti; Smanjit će se broj komaraca; Svako čišćenje je dobro za okoliš; Sve kreće za boljitak; Vrlo koristan radi zdravlja prirode; Zato što se sad sva kanalizacija slijeva u Koranu; Zavisi kako ga naprave; Zbog ekologije općenito; Zbog novih radnih mjesta; Vidjet ćemo; Napravljen kako se spada; Zbog kasnije pitke vode	1	0,2

Tablica 56. Mišljenje ispitanih građana o tome zašto je ISPA projekt koristan za grad (N=382)

Znate li gdje se nalaze vodozaštitne zone?	f	%
Kod crpilišta	45	**8,2**
Gaza	36	**6,5**
Grabrik	21	**3,8**
Na Korani	20	**3,6**
Borlin	18	**3,3**
Gornje Mekušje	17	**3,1**
Ušće	4	**0,7**
Kupa; Uz sve rijeke	3	**0,5**
Mrežnica; Oko vodovoda	2	**0,4**
Jaškovo; Jelsa; Kod podvožnjaka; Kod Šumarske škole; Mahično; Mostanje; Velemerić; Kalvarija; Rakovac; Ribnjaci u Draganiću; Strmac; To su bunari iz kojih se crpi voda za piće; Teritorij na kojem se ništa ne smije graditi; U blizini OŠ Bartol Kašić; Dobra kod Lešća; Dubovac; Konjički; Kamensko; 6M od rijeke	1	**0,2**
Ne znam	124	**22,5**

Tablica 57. Mjesta na kojima se prema mišljenju građana nalaze vodozaštitne zone (N=278)

Znate li s kojeg vodocrpilišta dobivate vodu?	f	%
Borlin	64	11,6
Korana	54	9,8
Grabrik	40	7,3
Gaza	39	7,1
Mekušje	30	5,4
Mala Švarča	15	2,7
Kupa	9	1,6
Izvor u šumi	8	1,5
Grad Karlovac	6	1,1
Dubovac; Vukmanić; Kozjača; Cerovac	5	0,9
Strmac; Jelsa;	4	0,7
Donji Velemerić; Ne zna;	3	0,5
Babina Gora; Dobra; Mostanje; Rakovac-Mekušje; Mrežnica; Kraj Hipodroma; Logorište; Strinčić;	2	0,4
Rečica; Kod bolnice; Matičnjak; Naše tu iza vojnog poligona; Privatni zdenac; Rakovac-Korana; Ribari; Kalvarija; Vučjak; Potok; Svoj bunar; Štrekovac; Ušće; Tušilović; Zimić; Bunar; Svoj izvor	1	0,2

Tablica 58. Vodocrpilišta s kojih građani navode da dobivaju vodu (N=325)

Navedite koja sve vodocrpilišta u Karlovcu znate?	f	%
Borlin	214	38,8
Gaza	119	21,6
Korana	85	15,4
Mekušje	67	12,2
Grabrik	60	10,9
Dubovac	30	5,4
Kozjača; Rakovac	6	1,1
Između Korane i Kupe, Dobra;Strmac	5	0,9
Kod nogometnog (stadion); Kupa	4	0,7
Kraj hipodroma (konjički)	3	0,5
Mrežnica; Vučjak; Logorište; Turanj; Novi centar; Kod pivovare; Niti jedno	2	0,4
Babina Gora; Vojnić; Luščić; Vukmanić; Novigrad;Vodostaj; Foginovo; Mrzlo Polje; Hrašće; Banija; Margareta; Stative; Strničić; Sv.Križ;	1	0,2

Tablica 59. Vodocrpilišta za koja su ispitani građani čuli (N=355)

Ako mislite da gradu Karlovcu treba još mostova, što mislite gdje?	f	%
Banija - Gaza (pontonski, pješački, od kožare do tiskare)	14	2,5
Mekušje (Donje, Gornje, Mekušanski luk preko Kupe); Vukelićev most (dovršiti ga, napraviti cestu)	8	1,5
Vodostaj	7	0,3
Hrnetić – Jelsa;	6	1,1
Ušće Korane i Kupe, Priselci;	5	0,9
Mrežnica	4	0,7
Na ušću; Selce – Gaza, Na Korani; Na Kupi; Gaza	3	0,5
Duga Resa, Belavići; Gradac – Vodostaj; Korana; Švarča – Mala Švarča; Tamo gdje je potrebno; U Rečici gdje je bio željeznički most; Tomašnica – Zadobarje, Zorkovac, Zvijezda – Gaza; Gaza; Mekušje – Gaza; Mekušje – Husje; Na Dobri; Turanj	2	0,4
Blatnica; Borlin – Drežnik; Brežani; Brodarci; Bubnjarski most obnoviti; Drežnik; Duga Resa – Karlovac, Gaza – Vodostaj; Gaza; Gornje i Donje Mrzlo Polje; Gornje Mekušje – Kamensko; Hrnetić; Mekušje – Mekušje; Husje – Kamensko; Iznad slapa na Korani; Kaštel; Kupa; Atraktivne mostove za pomoć turizmu; Koranski kod Ušća; Kupski na izlazu na Ilovac; Kupa – Dubovac; Ladvenjak – Zastinje; Mekušje – Gaza – Ilovac; Mekušje – Ušće; Mostovi su uvijek dobrodošli; Priselci – Mahično; Na Dubovcu kod Pivovare; Na Jelsi; Na Korani nizvodno; Na Korani iza Turnja (Gojak); na Korani prema Mekušju; Na Kupi iza Gaze; Na Kupi sjeverozapad; Nizvodno od Konjičkog Kluba; Od Banije prema Husju i Rečici; Pješački mostovi u centru na Kupi; Pokupska Dolina; Prema Ozlju na Kupi, Prema Hrnetiću na Kupi; prema Stativama; Selišće – Malići; Stankovici; Stručnjaci neka odrede; Šišljavić – Rečica; Svako selo traži most; Goljak – Švarča; Rečica – Brođani – Skakavac; U kampu na Mrežnici; U nekim selima; Uvijek dobro dođe; Vukmanički Cerovac; Za Malu Švarču; Zvijezda – Mekušje; Drežnik – Robna kuća; Bilo gdje;	1	0,2
Ne znam	21	3,8

Tablica 60. Mjesta na kojima bi prema mišljenju ispitanih građana trebalo raditi mostove (N=170)

Ako ste upoznati sa planovima izgradnje hidroelektrana, navedite gdje se planiraju graditi?	f	%
Lešće	18	3,3
Korana	15	2,7
Dobra	10	1,8
Brodarci	7	1,3
Duga Resa	6	1,1
Ne znam	5	0,9
Mrežnica	4	0,7
Mini HE	3	0,5

Veljun – Korana; Mahično; Kupa; Barilović	2	0,4
Karasi; Krnjak; Sića; Lučica; Zvečaj; Munjara; Ušće Kupe i Dobre; Ozalj; Pokuplje	1	0,2

Tablica 61. Upoznatost ispitanih građana o mjestima na kojima se planiraju graditi hidroelektrane (N=76)

Ako mislite da treba graditi hidroelektrane, zbog čega tako mislite?	f	%
Treba iskoristiti prirodne potencijale *(obnovljive izvore, da koristimo što je priroda dala, da se iskoristi potencijal, da se iskoristi priroda i očuva ravnoteža, da se iskoristi vodni potencijal, imamo dosta vode, prirodni izvor energije, to je prirodno, zbog iskorištenosti rijeka, imamo prirodnu struju)*	54	9,8
Da imamo jeftiniju struju	44	8,0
Ne zagađuje okoliš *(ekološki je, jer je čisto, najčišći izvor energije, radi ekologije)*	28	5,1
Da imamo više struje *(više struje treba, za struju da se pojača, fali nam struje, jer ima pomanjkanje struje, svaki dan nam treba sve više struje, jer Karlovac nema dovoljno svoje struje)*	27	4,9
Zbog proizvodnje struje *(da dobijemo struju)*	21	3,8
Bolje nego nuklearke *(bolje nego atomska, da ne gradimo nuklearke, da nismo ovisni o nuklearnim centralama)*	15	2,7
Samo male HE *(da ne naruše stanje, da ne štete puno, mini HE na Korani u gradu, na već postojećim konstrukcijama, ne zagađuju okoliš, da se iskoriste kanjoni)*	14	2,5
Da imamo svoju struju *(da imamo svoju energiju, svaka zemlja treba proizvoditi svoju energiju, da ne kupujemo struju, da ne ovisimo o drugima)*	12	2,2
Dobro je i korisno	11	2,0
Ne znam	6	1,1
Radi novih radnih mjesta	2	0,4
Ali ne u blizini gradova; Ali treba vidjeti kakvu i kako djeluje; Besplatna energija; Bilo bi dobro da ne poplave okolna naselja; Bolje to nego neka druga; Da, ali protočne; Čisto i vječno; Bolji i sigurniji izvor energije; Jer je zdravija; Nije opasna, a daje struju; Nećemo ništa izgubiti; Radi industrije; Rasvjeta je potrebna; Tamo gdje je vodostaj veći može se graditi; Samo da ne naruši izgled rijeka; Samo da ne štete tokovima; Trebaju nam; Ukoliko održavaju eko sustav; Zato što HEP neće imati monopol; Zdrava energija; Zbog potreba grada; Da se ne bojimo budućnosti;	1	0,2

Tablica 62. Razlozi zbog kojih ispitani građani misle da treba graditi hidroelektrane (N=262)

Ako mislite da ne treba graditi hidroelektrane, zbog čega tako mislite?	f	%
Zbog uništavanja, narušavanja i ugrožavanja *(rijeka, korita rijeka, okoliša, prirodnih dobara, prirode, svega, tokova, eko sustava, biljnog i životinjskog svijeta, života, prirodnih ljepota, kupališta i obala, karlovačkih ljepota, riba, prirodnih resursa,izgleda rijeka)*	135	24,5
Jer zagađuju	31	5,6
Naše rijeke nisu za to *(količina vode je nedostatna, rijeke su krške, nemaju kapaciteta, nisu dovoljno velike, nisu protočne, premale su, prelijepe su, preniski vodostaj, spore su)*	21	3,8
Imamo ih dovoljno	12	2,2
Ne znam	7	1,3
Nisu potrebne; Poplavit će	6	1,1
Bolje koristiti druge izvore *(vjetar, sunce)*; **Imamo dovoljno energije**	4	0,7
Neće biti više za kupanje *(bit će opasno);* **Mala je isplativost** *(skupno je, to je premalo energije);* **Lešće pokazuje nedostatke** *(upropastit će kao Lešće, zbog svega oko Dobre u Lešću)*	3	0,5
Koliko bi to nama koristilo?; Ne u gradu *(ne treba u gradu, nema mjesta);* **Zbog ekologije**	2	0,4
Bilo bi ograđeno i ne bi bilo pristupa; Bilo bi gore nego sada; Nisam upoznata s posljedicama; Kvari ugled; Ne znam gdje bi to gradili; Dvosjekli mač; Imam strah od nje; Neka bude sve čisto; Neka rijeke budu zdrave i čiste; Nema smisla; Nesigurno je; Nestat će vode; Pregrade rijeku pa nije plovna; Prevelike su oscilacije vode; Previše smo privrženi blagodatima; Razina rijeke je manja; Svaka elektrana nosi svoje; Sve bi otišlo k vragu; Šta me briga; To bi bio kaos; Treba odvagnuti što je korisnije; Volim prirodu; Zbog nus učinaka; Zbog blokade vode; Zbog zaštite prirode; Zrači	1	0,2

Tablica 63. Razlozi zbog kojih ispitani građani misle da ne treba graditi hidroelektrane (N=275)

Kako unaprijediti sustav zaštite karlovačkih rijeka?	f	%
Bolje pročišćivati *(otpadne vode, kanalizaciju, bolji pročišćivaći, filterima za pročišćavanje, više pročišćivaća, brane za pročišćavanje)*	116	21,1
Bolji kolektori *(više kolektora, da otpadne vode idu više u kolektore, ISPA projektom)*	75	13,6
Kontrolom *(pojačati kontrolu, bolja kontrola inspektora, čuvari reda da nadgledaju, inspekcija, da se voda mjeri, kazniti ljudski nemar, stalna kontrola kakvoće vode, kontrola otpada koji ide u rijeke, kontrola otpadnih voda, kontrolirati objekte koji zagađuju, kontrola industrije; poboljšati inspekcijske službe, postaviti kontrolore, zaposliti čuvara i ophodara)*	64	11,6
Kaznama *(veće kazne zagađivačima, postrožiti kazne, rigorozne kazne, represivne mjere poduzimati, zatvor zagađivačima, zakonima za industriju)*	52	9,4
Napraviti bolji sustav kanalizacije *(izgradnja kanalizacije, postaviti kanalizacijski sustav van grada, da ne ispušta u rijeke, sve spojiti na kanalizaciju, da kanalizacija ne ide u rijeke, preusmjeriti kanalizaciju)*	43	7,8
Podignuti svijest građana	40	7,3
Edukacijom građana i informiranjem	39	7,1
Ne znam	29	5,3
Boljim zakonima *(donesti zakone o onečišćenju rijeka i sprovesti ih, donošenjem propisa, postrožiti zakone, zabranama)*	17	3,1
Više čisititi; Više vodit brigu o okolišu i zaštiti *(više paziti)*	11	2,0
Stručnjaci to moraju riješiti *(postaviti stručnjake, ostaviti stručnjacima, postaviti ljude koji će se o tome brinuti; postaviti sposobne ljude na zaštitu, puno stručnih ljudi);* **Industriji staviti pročišćivače** *(filtere);*	10	1,8
Utjecati na industriju *(dok ima industrije nema čistih rijeka, maknuti industriju, omogućiti industriji da odvodi otpadne vode negdje drugdje, spriječiti industriju da zagađuje, srediti industriju (PPK), udaljiti industriju s rijeka, zabraniti industrije)*	9	1,6
Ne bacati otpad	7	1,3
Spriječiti otpadne vode da ne idu u rijeke	6	1,1
Da vlast vodi brigu *(političkom voljom, političkim odlukama, gradski oci da nešto poduzmu, to moraju naši općinari znati)*	5	0,9
Ulagati više novca; Oznake o zabrani bacanja smeća (upozoriti ljude da ne bacaju otpad u rijeke)	4	0,7
Zabraniti pesticide ili voditi brigu o njima; Organizirati čišćenja rijeka (dobrovoljna)	3	0,5
Vodoprivreda (trebala bi biti odgovornija, forsiranjem Vodoprivrede); **Više prijavljivati; Bolje održavanje obala**	2	0,4
Nikako; Nekad je bilo bolje; Poboljšati ga; Spojiti i Duga Resu na kolektor, Ne dozvoliti poljoprivredna zemljišta u blizini; Bolji standardi kod gradnje objekata; To je nemar građana; Više djelovati na zabrane spram građana i industrije; Zaposliti više ljudi na održavanju; Angažirati ronioce da više čiste; Kante za smeće; Ideje NVO-a provoditi u djelo; Iskoristiti rijeke da same sebe čiste; Spriječiti direktne izljeve; Zaštitom vode; Sistemom organizacije poduzeća koja bi se bavila time; Sve se truje i šprica, a to ide kroz zemlju u rijeke; Trebalo bi tko god da je uz rijeke vršit obaveze; Više utjecati na ljudski faktor; Hrvatske vode bi trebale biti odgovornije;	1	0,2

Tablica 64. Mišljenje ispitanih građana o načinima unapređenja sustava zaštite karlovačkih rijeka (N=495)

Kako građani mogu pridonijeti zaštiti karlovačkih rijeka?	f	%
Da ne bacaju smeće (u rijeke, okolo, glomazni otpad, životinje, otpadna ulja, da ne odlažu otpad, smanjiti bacanje otpada u rijeke)	191	34,7
Vlastitim odgovornim ponašanjem (da paze, da čuvaju, da se angažiraju, da se discipliniraju, da se počnu ponašati kako treba, da se ponašaju u skladu s pravilima, da su odgovorniji, da štite i čuvaju svoje rijeke, da ulažemo maksimalan trud da pazimo na okoliš, da poštuju okoliš, moralnim ponašanjem, etikom, da svatko počisti za sobom bilo bi dovoljno, kako doprinose higijeni tako treba i rijekama, kulturom ponašanja, moralom građana, odnositi se prema rijekama kao da su njihove privatne, paziti na ovo što imamo, to je kućni odgoj, početi od sebe, poštivati zakone, pridržavati se moralnih zakona, samodisciplinom, svaki svoj dio obale očistiti, svatko nek krene iz svoga kuta dalje, angažirati se više, da ih poštuju i vole, građani bi trebali svojevoljno čistiti i održavati rijeke, zbrinjavanjem vlastitih otpadnih voda)	186	33,8
Podignuti svijest (biti osviješten, biti svjesniji ljepota rijeka, da imaju više svijesti o bacanju otpada, da postanu ekološki osviješteni, da probude svijest, da shvate da je to njihovo bogatstvo, građanska svijest veća, povećanjem kolektivne svijesti, samo da shvate gdje žive i počnu to cijeniti, više svijesti o rijekama)	78	14,2
Prijavljivati (svaku nepravilnost, zagađenje, zagađivače, da kažemo ako netko baca smeće, da zovu inspekcije, zelene, Komunalno)	37	6,7

Edukacijom, informiranjem i odgojem	19	3,4
Ne zagađivati	13	2,4
Organizirati akcije čišćenja	10	1,8
Nikako (kad su sve već zgadili, jer su industrija i kanalizacija najveći zagađivači, ništa konkretno)	9	1,6
Kazne; Volontiranjem	8	1,5
Ne znam; Da se uključe u akcije čišćenja	6	1,1
Da upozoravamo druge; Svakako	4	0,7
Jako malo; Čistiti (rijeke, smeće); **Paziti na upotrebu pesticida**	3	0,5
Septičke jame (izgradnjom septičkih jama, kontrola septičkih jama); **Utjecati na vlast** (da više apeliramo na vlast, više pritiskati gradske vlasti); **Ne prati aute u rijekama; Veći aktivizam; Kontrolom**	2	0,4
Da se objavi da se smeće ne baca u rijeke; Mladi nekako, ja nikako; Ne loviti ribu mrežom i dinamitom; Svugdje uvesti kanalizaciju; Pametnije birati vlast; Da ne budu glupi kao sad; Da ne daju strancima da ih iskoriste i unište; MO da više surađuje sa stanovništvom; Potporom pametnim prijedlozima; Prosvjedima; Uključiti se u neku udrugu; Da djelujemo na udruge; Inicijativom da se svi spoje na kanalizaciju; Kad bi više koristili za uživanje, pomogli bi im; Inicijativom o zaštiti; Ne ispuštati svašta u rijeke; Ne mogu uništavati okoliš; Organizirati redare koji bi kažnjavali; Peticijama protiv onečišćivača; Plaćanjem većih doprinosa; Iz EU fondova; Pomagati zelenim udrugama i turističkim djelatnicima; Da ne upotrebljavaju šampone kad se kupaju; Troše manje detrdženata i kemijskih sredstava; Ne bacati u kanalizaciju sve i svašta	1	0,2

Tablica 65. Kako građani sami mogu pridonijeti zaštiti karlovačkih rijeka (N=547)

Ako smatrate da okoliš uz karlovačke rijeke nije dovoljno održavan, što mislite da treba napraviti?	f	%
Čistiti, održavati i kositi okoliš (obale, korito, nakon poplava, čistiti grmlje, smeće, granje, šikaru, staro drveće, kanale, glomazni otpad, korov, boce, kositi travu u rijeci, obrezivati stabla, čistiti duž nasipa, postojeće održavanje je usmjereno na usko gradsko područje – proširiti ga, očistiti šetnicu na drugoj strani obale)	326	59,2
Više koševa za smeće (kanti, kontejnera, koševa za razvrstavanje, staviti punktove za bacanje smeća)	36	6,5
Urediti prilaze	18	3,3
Urediti kupališta	13	2,4
Poboljšati kontrolu	11	2,0
Posaditi više zelenila (cvijeća, bilja, postavljati nasade, autohtonog bilja, drveća)	10	1,8
Napraviti šetališta; Organizirati akcije čišćenja (volonterske, akcije građana, radne akcije, ronilačke akcije); **Zaposliti** (čuvare, komunalne redare, ljude koji bi čuvali okoliš, redare u parkovima, više ljudi na održavanju okoliša)	9	1,6
Postaviti klupe; Bolje paziti i brinuti	8	1,5
Postaviti WC	4	0,7
Kažnjavati (uvesti kazne, postrožiti kazne); **Obzidati** (korita, obale); **Srušiti ili urediti hotel Koranu; Više uređivati ljeti; Savjesniji građani**	3	0,5
Bolja rasvjeta; Napraviti dječja igrališta; Prokopati kanale; Ne znam	2	0,4
Organizirati vojski da održava; Betonirati stepenice na Foginovom; Asfaltirati uz rijeke; Izvaditi šiljke ispod drvenog mosta; Uljepšati ga; Napraviti objekte; Iskoristiti prostor; Bolje dogovoriti koncesije; Bolje uređenje oko Karlovca; Staze za trčanje; Sravnati terene; Da se zabrani pranje autiju uz rijeke; Hrvatske vode su krive za to; Ne sjeći drveće; Ne bacati pored rijeka; Održavati svoje parcele; Organizirati službe za čišćenje i patroliranje; Osmisliti što obala treba imati; Očistiti od zmija; Nasipati bolje nasipe; Napraviti roštilje; Skupi se par mještana i pokupi smeće; Srediti ostale rijeke; Veća pažnja ustanova koje su zadužene za to; Zaštititi od bacanja smeća; Bolje urediti parkove; Postaviti stolove; Educirati djecu; Postaviti tuševe; Urediti vrbe	1	0,2

Tablica 66. Prijedlozi ispitanim građana za bolje održavanje okoliša karlovačkih rijeka (N=422)

Zašto vam je ta rijeka najljepša?	f	%
Odrasla sam na njoj (uz nju, blizu nje, rijeka mog djetinjstva)	42	7,6
Blizu mi je	29	5,3
Najviše je koristim (kupam se, najviše sam na njoj, od djetinjstva se kupam na njoj, stalno sam uz nju, tu šećem, na nju jedino idem)	23	4,2

Jer je uređena (kupalište, ima najviše sadržaja, ima spasilačku službu, jer Grad puno ulaže u nju, jer se nešto na njoj događa, jer je sređeno sve, lijepo šetalište, najljepše održavana, uređen je park)	21	3,8
Sentimentalni razlozi (emocionalno sam vezan, sentimentalno vezan, vežu me uspomene, uspomene iz mladosti, prirasla mi je srcu, vezan sam uz nju)	14	2,5
Rođen sam na njoj (uz nju,blizu nje)	13	2,4
Najviše sam je koristio (kupao sam se tamo, najviše sam bila uz nju, najviše vremena sam provela uz nju, stalno sam bila na Korani); Jer je u gradu	12	2,2
Ima slap	8	1,5
Živim pored nje	7	1,3
Zbog lijepe prirode	5	0,9
Najčišća je; Najdraža mi je; Najčuvenija je; Čista je; Lijepa je; Najljepša je	4	0,7
Ide s Plitvica; Najbolje je poznajem;	3	0,5
Navikla sam na nju	2	0,4
S unucima provodim vrijeme; Uz mene je; Vezanost za život; Zbog prvog susreta s mojom ženom; Zbog Rastoka; Ide kroz Cerovac; Ima lijep okoliš u Tušiloviću; Ima posebnu boju vode; Jer je jedina Korana na svijetu; Jer je najkraća i nema industrije na njoj; Jer je prva karlovačka rijeka; Jer sam Karlovčan; Jer sam mogao piti vodu iz nje; Lijepi kanjoni; Na glasu je; Najviše je karlovačka; Najbolja je za kupanje; Najljepša priroda; Najpitomija je; Najpopularnija je; Najveća je; Nekad je bila najzelenija; Ona me privlači; Tamo je hotel; Osobni razlozi; Ima puno zelenila	1	0,2

Tablica 67. Razlozi iz kojih je ispitanim građanima najljepša Korana

Zašto vam je ta rijeka najljepša?	f	%
Blizu mi je	16	2,9
Živim kraj nje	14	2,5
Rođen sam na njoj	8	1,5
Odrasla sam na njoj	7	1,3
Sentimentalni razlozi (sentimentalne uspomene, vezan sam uz nju, vezan sam uz nju u djetinjstvu)	3	0,5
Najviše je koristim (na njoj sam stalno)	2	0,4
Jer sam tu već 40 godina; Radi druženja; Zbog prirode; Prvi puta sam se tu okupao; Nekako mi se najviše sviđa; Lijepa je; Najdraža mi je;	1	0,2

Tablica 68. Razlozi iz kojih je ispitanim građanima najljepša Kupa

Zašto vam je ta rijeka najljepša?	f	%
Čista je	24	4,4
Zbog slapova	20	3,6
Najčišća je; Lijepa je (predivna, ljepša od drugih)	12	2,2
Zbog prirode (prirodne ljepote, priroda je fascinantna)	9	1,6
Jer je najljepša; Lijep okoliš	7	1,3
Odrastao sam na njoj	6	1,1
Zbog krajolika	5	0,9
Zbog boje (zelena)	4	0,7
Najviše je koristim (radim uz nju i šećem svaki dan, najviše sam na njoj); Očuvana je (najmanje devastirana, pomalo divlja); Interesantna je	3	0,5
Jer je uređena (sve je jako uređeno); Živim pored nje; Najmanje je zagađena (nije jako zagađena), Zbog kupališta (više mogućnosti za kupanje); Zbog sadržaja; Zbog otočića;	2	0,4
Životopisna je; Najinteresantnija je; Ima najljepše kupalište; Zbog drva; Tamo sam godinama živio; Sedrene barijere; Stvar navike; Najvrednija je; Najzelenija je; Jer sam emotivno vezan; Zbog konfiguracije; Zbog korita; Blizu mi je	1	0,2

Tablica 69. Razlozi iz kojih je ispitanim građanima najljepša Mrežnica

Zašto vam je ta rijeka najljepša	f	%
Najčišća je	20	3,6
Čista je	7	1,3
Najviše je koristim (tamo se kupam, uz nju provodim najviše vremena)	6	1,1
Lijepa je (lijep tok, lijep ambijent), Blizu mi je	3	0,5
Zbog boje (ima prekrasnu boju, zelena je); Odrasla sam tamo; Očuvana je (nedirnuta je, jer je divlja); Prirodne ljepote (zbog prirode)	2	0,4
Dobro ju poznam; Imam vikendicu; Tamo sam živjela; Zbog djetinjstva; Zbog šetališta; Mirna je; Nije jako zagađena; Položaj; Jer sam iz tog kraja;	1	0,2

Tablica 70. Razlozi iz kojih je ispitanim građanima najljepša Dobra

Nabrojite za koje ste sve zaštićene životinjske vrste koje žive na obalama i u karlovačkim rijekama čuli.	f	%
Dabar	107	19,4
Vidra	90	16,3
Riječni rak	89	16,1
Labud	48	8,7
Roda	36	6,5
Divlje patke; Čaplje	30	5,4
Kornjača	13	2,4
Neke vrste žaba; Kormoran	12	2,2
Neke vrste zmija; Neke vrste ptica	10	1,8
Bizanski štakor	9	1,6
Pastva (mekousna, kalifornijska, plitvička); Neke vrste riba	8	1,5
Riječni galeb	6	1,1
Divlja guska	4	0,7
Bjelouška	3	0,5
Lastin rep; Medvjed; Vrapci; Neke vrste sova; Lastavice; Leptir; Šaran (vretenac, riječni)	2	0,4
Vrana; Sljepić; Divlje svinje; Ris; Slatkovodna spužva; Daždevnjak; Gatalinka; Čovječja ribica; Štiglec; Gnjurci; Vodeni štakor; Plotica; Riječni som; Vilin konjic; Jež; Štuka; Paun; Race; Kuna; Srne; Svrake	1	0,2

Tablica 71. Zaštićene životinjske vrste na obalama i u karlovačkim rijekama za koje su ispitani građani čuli (N=272)

6. DODATAK 2 - UPITNIK

Poštovani/a,
Ekološko društvo Pan-Karlovac provodi ispitivanje javnog mnijenja građana grada Karlovca o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka. Ispitivanje se provodi u okviru projekta „Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka" kojem je nositelj Ekološko društvo Pan-Karlovac, a partner projekta je Grad Karlovac. Projekt se financira sredstvima iz EU IPA I predpristupnog programa za Hrvatsku. Cilj ovog ispitivanje je dobiti što bolji uvid u mišljenja građana Karlovca o trenutačnom korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka kao i prikupiti prijedloge za njihovo unaprijeđenije. Ispitivanje je anonimno i provodi na slučajnom uzorku građana grada Karlovca. Stoga, molimo Vas da odgovarate na pitanja istinito kako bi rezultati davali što bolju sliku stavova i prijedloga za korištenje i zaštitu karlovačkih rijeka. Ukoliko imate kakvih dodatnih pitanja ili vam je potrebno dodatno objašnjenje, slobodno se obratite u Ekološko društvo Pan-Karlovac voditeljici projekta Ivani Francisković na tel/fax: 614-063 ili na e-mail: eko_pan@inet.hr

Demografski podaci:

Spol: M Ž
Starost:__________
Stupanj obrazovanja:
a) Nezavršena OŠ b) OŠ c) Srednja škola d) Viša škola
e) Visoka škola f) Magisterij, doktorat
Koji je vaš radni status:
a) Zaposlen/a b) Nezaposlen/a c) Učenik-ca/student-ica
d) Umirovljenik/ica e) Ostalo

Korištenje karlovačkih rijeka:

1. Na koje sve načine, u koje svrhe sve koristite karlovačke rijeke? ***(anketar čita svaki pojedini način i zapisuje odgovor. Zaokružiti sve načine na koje koriste. Specificirati detaljno na kojim mjestima na rijeci se radi. Ako ima više odgovora- koriste više rijeka, poredati po važnosti tako da je najvažniji prvi odgovor)***

a) **Kupanje**
Koje rijeke?____
Koje kupališta?____
Koliko često?____

b) **Sport (veslanje, rafting, vaterpolo i slično)**
Koji?____
Koje rijeke?____
Koliko često?____

c) **Rekreaciju i slobodno vrijeme (roštilj, odmor uz rijeke)**
Koji?____
Koje rijeke?____
Koliko često? ____________________________

d) **Vožnja čamcem/plovidba**
Koje rijeke?____
Koliko često?____

e) Šetnja uz obale rijeka
Koje rijeke? ____
Koliko često?____

f) **Ribolov**
Koje rijeke?____
Koliko često?____

g) **Nešto drugo?**____
Koje rijeke?____
Koliko često?____

2. Zanima nas što mislite jesu li naše rijeke dovoljno iskorištene. Što mislite, koriste li se naše rijeke dovoljno za:

a)	Kupanje	DA	NE
b)	Sport	DA	NE
c)	Rekreacija i slobodno vrijeme	DA	NE
d)	Plovidba i prijevoz	DA	NE
e)	Ribolov	DA	NE
f)	Sustav navodnjavanja	DA	NE
g)	Gospodarsko iskorištavanje (vađenje šljunka i slično)	DA	NE
h)	Turističke svrhe (ugostiteljski objekti i najam vikendica)	DA	NE
i)	Dobivanje električne energije (hidroelektrane)	DA	NE
j)	Mislite li da bi se trebale koristiti za još nešto?	DA	NE

Ako da, za što? ____________________

3. Zanima nas mislite li da se za nešto od navedenog rijeke uopće ne bi trebale koristiti:

a)	Kupanje	DA	NE
b)	Sport	DA	NE
c)	Rekreacija i slobodno vrijeme	DA	NE
d)	Plovidba i prijevoz	DA	NE
e)	Ribolov	DA	NE
f)	Sustav navodnjavanja	DA	NE
g)	Gospodarsko iskorištavanje (vađenje šljunka i slično)	DA	NE
h)	Turističke svrhe (ugostiteljski objekti i najam vikendica)	DA	NE
i)	Dobivanje električne energije (hidroelektrane)	DA	NE
j)	Mislite li da se ne bi trebale koristiti za još nešto?	DA	NE

Ako da, za što? ____________________

Razvoj turizma, rekreacije, društvenog i kulturnog života uz rijeke

4. Što je važno za razvoj turizma u gradu Karlovcu prema vašem mišljenju? Rangirajte od 1 do 5 tako da najvažnijem elementu date broj 1, a najmanje važnom broj 5
   a) Karlovačka zvijezda ________
   b) Stari grad Dubovac ________
   c) Karlovačke rijeke ________
   d) Parkovi i zelene površine ________
   e) Dani piva ________
5. Smatrate li da se trenutačno rijeke dovoljno koriste u turističke svrhe?
   DA NE
   Ako NE, na koje sve načine bi se još mogle koristiti? ____________________
   ____
6. Smatrate li da grad Karlovac ima dovoljno kupališta?
   DA NE
7. Treba li Karlovcu još jedno uređeno kupalište kao što je Foginovo?
   DA NE
8. U čijem bi vlasništvu trebala biti uređena kupališta kao što je Fogninovo?
   a) gradsko b) privatno c) koncesija
9. Da se plaća ulaz na uređeno gradsko kupalište, da li biste se dolazili tamo kupati?
   DA NE
10. Znate li da je Foginovo kupalište prvo i jedino registrirano riječno kupalište u Hrvatskoj?
    DA NE
11. Koliko ste zadovoljni ugostiteljskom ponudom (restorani, kafići i slično) uz karlovačke rijeke?
    1 – nezadovoljan 2 – uglavnom nezadovoljan 3 - ni zadovoljan ni nezad.
    4 – uglavnom zadovoljan 5 – zadovoljan
12. Prema vašem mišljenju da li bi trebalo još smještajnih kapaciteta (apartmana, hotela) uz karlovačke rijeke?
    DA NE
13. Koliko ste zadovoljni kvalitetom smještajnih kapaciteta (hoteli, apartmani) uz karlovačke rijeke?
    1 – nezadovoljan 2 – uglavnom nezadovoljan 3 - ni zadovoljan ni nezadov.
    4 – uglavnom zadovoljan 5 – zadovoljan

14. Prema vašem mišljenju koliko je ribolov na karlovačkim rijekama iskorišten u turističke svrhe?
    1 – nedovoljno 2 – uglavnom nedovoljno 3 – ni dovoljno ni nedovoljno
    4 – uglavnom dovoljno 5 – dovoljno
15. Prema vašem mišljenju koje bi sve sadržaje karlovačke rijeke mogle imate da zadovolje rekreacijske, sportske i turističke potrebe grada Karlovca? ***(potaknuti da daju što više odgovora)***

____

____

Razvoj gospodarstva i poljoprivrede uz rijeke

16. Smatrate li da industrija na obalama karlovačkih rijeka čini dovoljno po pitanju zbrinjavanja otpadnih voda?
    1 – nedovoljno 2 – uglavnom nedovoljno 3 – ni dovoljno ni nedovoljno
    4 – uglavnom dovoljno 5 – dovoljno
17. Prema vašem mišljenju da li bi industriju s obala rijeka trebalo premjestiti na drugu lokaciju?
    DA NE
18. Prema vašem mišljenju koliko utječe poljoprivreda na obalama rijeka na kvalitetu vode u rijekama?
    1 – vrlo malo 2 – malo 3 – osrednje
    4 – jako 5 – vrlo jako
19. Odobravate li vrtove, poljoprivredna zemljišta i uzgoj stoke uz rijeke?
    DA NE
    Ako NE zašto? ______________________
20. Konzumirate li riječnu ribu?
    DA NE
    Ako DA, koju/e najčešće? ______________________
    Koliko često? ______________________
21. Gdje nabavljate riječnu ribu? (odgovaraju samo oni koji su odgovorili na DA u pitanju 19. Moguće zaokružiti više odgovora)
    a) ulovim sam (na kojim rijekama?) ______________________
    b) dobijem ili kupim od poznatih ribolovaca
    c) kupujem u ribarnici ili trgovini
    d) nešto drugo ______________________

Razvoj energetike i infrastukture uz rijeke

22. Jeste li čuli za ISPA projekt kojim se gradi sustav pročišćavanja otpadnih voda putem kolektora?
    DA NE
    Ako DA što mislite koliko je koristan za grad Karlovac?
    1 – vrlo koristan 2 – koristan 3 – ni koristan ni nekoristan
    4 – nekoristan 5 – vrlo nekoristan 6 – ne znam
    Obrazložite odgovor: ______________________
    ____
23. Jeste li čuli za vodozaštitne zone?
    DA NE
    Ako DA, znate li gdje se nalaze?
    ____
24. Znate li s kojeg vodocrpilišta koristite vodu?
    DA NE
    Ako DA, s kojeg? ______________________
25. Navedite koja sve vodocrpilišta u Karlovcu znate?
    ____
    ____
26. Treba li gradu Karlovcu još mostova?
    DA NE
    Ako DA, gdje? ______________________
27. Kako zbrinjavate otpadne vode iz svog domaćinstva?
    a) Kanalizacijski sustav b) Septička jama c) Nemam sustav zbrinjavanja otp. voda

d) Nešto drugo ____

28. Znate li kamo te otpadne vode odlaze?
DA NE
Ako DA, kamo odlaze? ___________________________________

29. Da li ste upoznati s bilo kakvim planom izgradnje hidroelektrane na karlovačkim rijekama?
DA NE
Ako DA gdje?____

30. Prema vašem mišljenju da li treba graditi hidroelektrane na karlovačkim rijekama?
DA Zašto?____
NE Zašto?____

31. Za koje vrste hidroelektrana ste čuli? ***(anketar čita samo pitanje, ne i ponuđene odgovore. Odgovore ispitanika šifrira prema ponuđenim odgovorima. Moguće zaokružiti više odgovora)***
a) Niti za jednu
b) Akumulacijske hidroelektrane
c) Protočne hidroelektrane
d) Reverzibilne hidroelektrane
e) Neke druge ____

Zagađenje i zaštita rijeka

32. Što mislite što najviše doprinosi zagađenju karlovačkih rijeka? Rangirajte od 1 do 5 tako da najvažnijem elementu date broj 1, a najmanje važnom broj 5
a) Industrija na obalama rijeka
b) Otpadne vode iz gradske kanalizacije
c) Otpadne vode iz objekata na obalama koji nisu spojeni na gradsku kanalizaciju
d) Zagađenje koje dolazi od zagađivača koji su uzvodno
e) Nemar građana/nesavjesno bacanje otpada (kemikalija, glomaznog i kućanskog otpada, građevinskog materijala)

33. Kako bi poredali karlovačke rijeke po tome koliko su zagađene (***napisati redoslijed prema šiframa - Kupa -1, Korana -2, Mrežnica – 3, Dobra – 4***)
____

34. Mislite li da se karlovačke rijeke štite dovoljno od zagađenja?
DA NE
Ako NE, kako unaprijediti sustav zaštite ____

35. U slučaju da primijetite zagađenje na rijeci ili na obali rijeke koga biste prvo kontaktirali? ***(anketar čita samo pitanje, ne i ponuđene odgovore)***
a) policiju b) službu 112 c) zeleni telefon d) vodnog inspektora
e) vodovod i kanalizaciju f) grad Karlovac g) nekog drugog ____________

36. Mislite li da će se zaštita rijeka poboljšati ulaskom u EU?
DA NE

37. Kako građani mogu pridonijeti zaštiti karlovačkih rijeka?
____
____

38. Da li je okoliš uz karlovačke rijeke dovoljno održavan?
DA NE
Ako NE što bi još trebalo napraviti? ____

39. Koja vam je karlovačka rijeka najljepša i zašto?
____

40. Da li znate da se naše rijeke najvećim djelom nalaze na području krša?
DA NE
Ako DA, koja rijeka u kojem području_______________________________

41. Procijenite koliko ste upoznati s problemima i zaštitom krša u Hrvatskoj
1 – vrlo malo 2 – malo 3 – osrednje
4 – jako 5 – vrlo jako

42. Da li znate što je ekološka mreža?
DA NE

Ako DA ukratko objasnite što je to?
____

43. Na obalama i u karlovačkim rijekama živi nekoliko zaštićenih životinjskih vrsta. Nabrojite za koje ste sve zaštićene životinjske vrste koje žive tu čuli:
____

Završni dio:

44. Da li ste čuli za neku udrugu za zaštitu okoliša iz Karlovca
DA NE
Ako DA za koju/e? ____
____

45. Da biste podržali lokalnu udrugu za zaštitu okoliša?
DA NE
Ako DA, kako:
a) članstvom
b) financijskom donacijom
c) volonterskim radom
d) neki drugi način ____

46. Predložite aktivnosti ili projekte koji bi se trebali napraviti kako bi se unaprijedilo upravljanje, korištenje i/ili zaštita rijeka u gradu Karlovcu
____
____
____
____
____
____
____

Zbog sustava kontrole anketara koji provode ovo ispitivanje, molimo Vas ostavite nam svoj broj telefona ili mobitela. Napominjem da se nikakvi vaši drugi osobni podaci neće koristiti i da će odgovori ostati anonimni.

Hvala.

Broj telefona/mobitela: ________________________________

Gradska četvrt/mjesni odbor: ____________________________

Anketar: ____

11. PRILOG: Istraživanje institucija, udruga i tvrtki grada Karlovca o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka

IZVJEŠTAJ NAPRAVILA: mr. sc. Majda Šavor, prof.psih.
ZA NARUČITELJA: Ivana Francisković
Ekološko društvo Pan-Karlovac
Struga 1, Karlovac
Tel/fax: 047 614 063
E-mail: eko_pan@inet.hr
Web stranica: www.eko-pan.hr

SADRŽAJ PRILOGA



1. UVOD

Ekološko društvo Pan-Karlovac provelo je istraživanje institucija, udruga i tvrtki grada Karlovca o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka. Ovo istraživanje je dodatak istraživanju javnog mnijenja građana grada Karlovca o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka. Istraživanje je provedeno u okviru projekta Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka kojeg je nositelj Ekološko društvo Pan-Karlovac, a partner Grad Karlovac.

Projekt se financira sredstvima iz EU IPA i predpristupnog programa za Hrvatsku, a cilj je na temelju mišljenja i vizija stručnjaka i građana sastavljanje održive i provedive Lokalne agende za karlovačke rijeke. Od projekta se očekuje pokretanje širokog promišljanja među građanima Karlovca, svim zainteresiranim institucijama, gospodarskim subjektima, športskim klubovima, udrugama i turističkim organizacijama te drugim dionicima, o održivom gospodarenju karlovačkim rijekama. S obzirom na to da će Lokalna agenda za karlovačke rijeke uključivati brojne korisnike, od velike je važnosti bilo prikupiti što više informacija o očekivanjima od ovog dokumenta i njegove realizacije.

Zbog toga je Ekološko društvo Pan-Karlovac naručilo istraživanje institucija, udruga i tvrtki grada Karlovca čiji cilj je bio dobiti što bolji uvid u planove i probleme raznih institucija, udruga i tvrtki o trenutačnom korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka, kao i prikupiti prijedloge za njihovo poboljšanje. Konkretno, specifični ciljevi istraživanja bili su slijedeći:

- Ispitati gospodarske subjekte (industriju) koje se nalaze na obalama rijeka o zbrinjavanju otpadnih voda, problemima s kojima se susreću te prijedlozima za poboljšanje
- Ispitati turističke subjekte (turističke agencije, hotele) o razvoju turizma na rijekama, te prijedlozima za poboljšanje
- Ispitati mišljenje ekoloških udruga o zagađenju i zaštiti karlovačkih rijeka
- Istražiti probleme i tražiti prijedloge za bolje korištenje karlovačkih rijeka od strane osoba s invaliditetom te mladih osoba
- Ispitati sportske klubove i udruge o korištenju karlovačkih rijeka za sportove, problemima te prijedlozima za poboljšanje
- Istražiti probleme i tražiti prijedloge predstavnika mjesnih odbora i gradskih četvrti grada Karlovca (kroz koje prolazi barem jedna rijeka)

2. PROVEDBA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje institucija, udruga i tvrtki grada Karlovca o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka provedeno je na uzorku od 43 institucije u razdoblju od 01. 06. 2011. do 15. 08. 2011.
Prvotni uzorak činilo je 50 institucija, udruga i tvrtki. Uzorak je napravljen u dogovoru s naručiteljem Ekološkim društvom Pan-Karlovac i prema unaprijed definiranim ciljevima istraživanja. Tijekom provedbe neki od odabranih ispitanika su odbili sudjelovati u istraživanju, a neke institucije je predstavljala ista osoba, zbog čega je konačni uzorak bio 43. Početni uzorak gospodarskih subjekata bio je 10, no samo ih je 7 ispunilo upitnik. Što se tiče turističkih subjekata, od njih ukupno 7, 6 ih je ispunilo upitnik (u jednom slučaju ista osoba je predstavljala dva subjekta). Što se tiče mjesnih odbora, odnosno gradskih četvrti, svih 18 predviđenih u uzorku su ispunili upitnik. Na upitnik je odgovorilo i 7 sportskih klubova odnosno udruga, od 9 planiranih. Što se tiče udruga, 2 udruge mladih su odgovorile na pitanja, 1 udruga osoba s invaliditetom te 2 udruge koje se bave zaštitom okoliša (od 3 planirane). Popis institucija, udruga i tvrtki nalazi se u Tablici 1.
Istraživanje je provedeno pomoću pripremljenih upitnika na način da je sa svakom institucijom unaprijed dogovoren sastanak s anketarom. Upitnici su sastavljeni na temelju dogovorenih specifičnih ciljeva istraživanja koje su definirali članovi Ekološkog društva Pan-Karlovac i članovi partnerskog odbora koje nadgleda provedbu projekta. Institucije, tvrtke i udruge se grupirane s obzirom na specifičan interes i utjecaj koji imaju na rijeke. Skupine su sljedeće: gospodarski subjekti, turistički subjekti, sportski klubovi, ekološke udruge, udruge osoba s invaliditetom, udruge mladih, mjesni odbori i gradske četvrti. Za svaku skupinu sastavljen je zaseban upitnik kako bi pitanja bila prilagođena karakteristikama skupine. Zbog malog broja sudionika i ciljeva samog istraživanja, upitnici su uglavnom sadržavali otvorena pitanja na koja nisu unaprijed bili ponuđeni odgovori koje je npr. trebalo zaokružiti već su sudionici slobodno odgovarali, a anketari su zapisivali odgovore kroz strukturirani intervju. Nakon definiranja specifičnih ciljeva i tema koje se žele ispitati izrađeni su prijedlozi upitnika koje je odobrio projektni odbor. Primjeri upitnika se nalazi u Dodatku 1 ovog izvještaja.
Za samo prikupljanje podataka, isto kao i za istraživanje javnog mnijenja, angažirana su bila 3 anketara. Anketari su, prije nego su počeli s terenskim istraživanjem, prošli kratku obuku o tome kako provoditi istraživanje. S anketarima su, također, tijekom provedbe istraživanja održavani redoviti sastanci kako bi se svi problemi koji bi se javljali u provedbi odmah rješavali. Ekološko društvo Pan-Karlovac je dogovaralo termine s institucijama kako bi provedba išla lakše. Na taj način je također napravljena kontrola upitnika.
Nakon što su upitnici ispunjeni, prikupljeni podaci su obrađeni, a rezultati istraživanja su prezentirani u nastavku ovog izvještaja. Zbog velikog broja otvorenih pitanja podaci su uglavnom kvalitativno obrađeni, a tablično su prikazani odgovori na ona pitanja koja su imala unaprijed ponuđene odgovore i na koja je odgovaralo više od 5 sudionika.

	GOSPODARSKI SUBJEKTI
1	KARLOVAČKA PIVOVARA
2	PPK
3	ALSTOM HRVATSKA
4	ADRIADIESEL
5	TTK
6	CROATIA PUMPE NOVA
7	VODOPRIVREDA KARLOVAC
-	KELTEKS
-	KIM
-	HS PRODUKT
	UDRUGE ZA ZAŠTITU OKOLIŠA
1	DRUŠTVO ZA POLJEPŠAVANJE GRADA KARLOVCA “TEREZIJA REINER”
2	UDRUGA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA KARLOVAČKE ŽUPANIJE
3	PCAP INT.
	UDRUGE OSOBA S INVALIDITETOM
1	SAVEZ UDRUGA OSOBA S INVALIDITETOM KARLOVAČKE ŽUPANIJE
	UDRUGE MLADIH
1	DOMAĆI
2	POLUGA
	SPORTSKI KLUBOVI I UDRUGE
1	KLUB ŠPORTSKIH RIBOLOVACA KORANA KARLOVAC
2	KONJIČKI KLUB KARLOVAC
3	RONILAČKI KLUB ZRINSKI
4	KLUB ZA PODVODNE AKTIVNOSTI “KARLOVAC“
5	RAFTING KLUB 4 RIJEKE
6	VESLAČKI KLUB KORANA
7	MLADOST
-	BRDSKO BICIKLISTIČKI KLUB T-REX
-	UDRUGA ZA ŠPORT I REKREACIJU TJELESNIH INVALIDA KARLOVCA
	TURISTIČKI SUBJEKTI
1	SRAKOVČIĆ - HOTEL KORANA
1	CENTAR ZA RAZVOJ KONTINENTALNOG TURIZMA
2	TURISTIČKA ZAJEDNICA GRADA KARLOVCA
3	VALDEMAR
4	KA TRAVEL
5	ZUK - ZVONO UZ KUPU
6	U.O. PRISMA (KAMP NA MREŽNICI)
	MJESNI ODBORI/GRADSKE ČETVRTI
1	MO BORLIN
2	MO GORNJE MEKUŠJE
3	MO GRADAC
4	MO KAMENSKO
5	MO LOGORIŠTE
6	MO MALA ŠVARĆA
7	MO POKUPSKA DOLINA
8	MO VELIKA JELSA
9	MO ZADOBARJE
10	MO REČICA
11	GČ BANIJA
12	GČ DUBOVAC
13	GČ ŠVARČA
14	GČ RAKOVAC
15	GČ TURANJ
16	GČ DREŽNIK, HRNETIĆ
17	GČ GAZA
18	MO MALA JELSA

Tablica 1. Uzorak institucija, udruga i tvrtki na kojem je provedeno istraživanje.
Institucija, udruga ili tvrtka bez rednog broja je ona koja je odbila sudjelovati u istraživanju.

3. REZULTATI

3.1. GOSPODARSKI SUBJEKTI

Grad Karlovac, tradicijski gledano, industrijski je grad. Na obalama rijeka smjestilo se nekoliko industrijskih pogona koji su iskorištavali blizinu rijeke za odvodnju otpadnih voda. Iako se posljednjih desetljeća smanjio broj pogona koji rade, kao i proizvodnja onih koji su ostali raditi, njihov utjecaj na čistoću karlovačkih rijeka još uvijek postoji.

Istraživanje javnog mnijenja građana grada Karlovca pokazalo je da je percepcija građana o zbrinjavanju otpadnih voda iz industrije uglavnom negativna. Građane smo pitali za njihovo mišljenje o tome čini li industrija na obalama karlovačkih rijeka dovoljno po pitanju zbrinjavanja otpadnih voda. Samo 7,6 % ispitanih građana smatra da industrija čini dovoljno ili uglavnom dovoljno, a 79,8% da čini nedovoljno ili uglavnom nedovoljno.

Kroz ovo istraživanje htjeli smo ispitati gospodarske subjekte (prvenstveno veće industrijske subjekte) koji se nalaze na obalama rijeka o zbrinjavanju otpadnih voda, problemima s kojima se susreću u zbrinjavanju te prijedlozima za poboljšanje sustava. U preliminarnom popisu identificirali smo 10 tvrtki koje bi svojom veličinom, djelatnošću te lokacijom mogli imati nekakav utjecaj na rijeke. Od odabranih 10 tvrtki, 7 ih je pristalo na sudjelovanje u istraživanju.

3.1.1. Percepcija utjecaja na čistoću rijeka

Prva grupa pitanja odnosila se procjenu njihovog utjecaja na rijeku u blizini te opisa sustava zbrinjavanja otpadnih voda koji imaju u tvornici. **Za razliku od građana grada Karlovca, gotovo svi ispitani predstavnici industrije smatraju da oni** čine **dovoljno da bi se zaštitila rijeka u njihovoj blizini (6 od 7 smatra da** čine **dovoljno) te da je njihov utjecaj na rijeke nikakav ili mali (6 od 7 odgovora)**.

Molimo Vas da procijenite koliko je utjecaj otpanih voda iz vaše tvrtke na rijeku u Vašoj blizini.	
Nikakav	3
Mali	3
Osrednji	1
Jak	0
Vrlo jak	0

Tablica 2. Procjena utjecaja otpadnih voda na rijeku u blizini

Od ispitanih predstavnika industrije samo 2 su istaknula kako njihov sustav zbrinjavanja otpadnih voda još nije završen u potpunosti, no očekuju završavanje i spajanje na javnu odvodnju (kanalizaciju) tijekom ove ili sljedeće godine. Ostali ispitanici istaknuli su da su njihovi sustavi zbrinjavanja otpadnih voda prema svim propisima i da, barem za sada, nije potrebno nikakvo dodatno ulaganje niti izmjena.

3.1.2. Upoznatost sa obavezama koje proizlaze iz pristupanja EU

Također, upitali smo predstavnike industrije jesu li su upoznati s obvezama koje proizlaze iz pristupanja EU u pogledu zbrinjavanja otpadnih voda te pripremaju li se za prilagodbu, odnosno hoće li se moći prilagoditi.

Jeste li upoznati s obavezama koje proizlaze iz pristupanja EU u pogledu zbrinjavanja otpadnih voda?	
DA	3
NE	4

Tablica 3. *Upoznatost sa obavezama koje proizlaze iz pristupanja EU*

Od 7 ispitanih predstavnika gospodarskih subjekata 3 su istaknula da su upoznati sa svim obvezama te da su sve promjene napravljene, odnosno da neće biti potrebno dodatno ulaganje. 4 ispitanih predstavnika istaknulo je da nisu upoznati s pravilima vezanim za EU pridruživanje te da će se, ako bude potrebno, prilagodit će se novim propisima.

3.1.3. Problemi u zbrinjavanju otpadnih voda

U posljednjoj grupi pitanja ispitali smo predstavnike industrije o problemima s kojima se susreću vezano za zbrinjavanje otpadnih voda (problemima poput zakonskih ograničenja, poreznih nameta, tehničkih i financijskih problema, loše suradnje s lokalnim ustanovama i slično), postavljanja cjelovitog sustava zaštite okoliša te smo ih upitali za konkretne prijedloge kako poboljšati njihov rad i njihov sustav zaštite. **Svih 7 ispitanih predstavnika istaknuli su da nemaju posebnih problema te da sami otklanjaju poteškoće**. Također, nije bilo nikakvih konkretnih prijedloga, osim kod jednog ispitanika koji je naveo da sustavi zbrinjavanja koštaju dosta te da bi neki oblik poticaja od strane ili lokalnih vlasti ili državnih bi bio dobar i stimulativan.

Iz provedenog ispitivanja može se zaključiti da su općenito tvrtke u lokalnoj zajednici vrlo rezervirane u odgovorima o vlastitom poslovanju vezanom uz zbrinjavanje otpadnih voda i o sustavima zaštite okoliša. To nam pokazuje podatak da čak 3 tvrtke nisu odgovorile na upitnik, iako su bile kontaktirane u nekoliko navrata. Osim toga, odgovori preostalih 7 su vrlo šturi i zatvoreni (bez komentara

i prijedloga) iako je za to bilo mogućnosti. Općenito, percepcija vlastitog utjecaja na rijeke je pozitivna, za razliku od stava građana, i tvrtke ističu da nemaju nikakvih problema u postavljanju sustava zaštite okoliša. S obzirom na diskrepanciju u percepciji same industrije i javnosti grada Karlovca o njihovom utjecaju na kvalitetu rijeka, preporuča se aktivnost koja bi utvrdila činjenično stanje i omogućila realnu percepciju.

3.2. TURISTIČKI SUBJEKTI

Turistička ponuda Karlovca mogla bi biti jedinstvena u odnosu na turističku ponudu ostalih gradova u Hrvatskoj upravo zahvaljujući našim rijekama. Karlovac kao grad na četiri rijeke je brend koji je prepoznat u Hrvatskoj, a razvoj turizma kao gospodarske grane je svakako jedan od općih razvojnih prioriteta lokalnih vlasti u Karlovcu.
Iskorištavanje rijeka u turističke svrhe sigurno će biti jedan od prioriteta i Lokalne agende za karlovačke rijeke koja se izrađuje u okviru ovog projekta. Upravo zato i u istraživanje javnog mnijenja i u istraživanju institucija, udruga i tvrtki je posvećena velika pažnja stavovima, problemima i prijedlozima vezanim za turizam u gradu Karlovcu.
Istraživanje javnog mnijenja pokazalo je da je građani Karlovca smatraju da karlovačke rijeke nisu dovoljno iskorištene za razvoj turizma jer svega 91 sudionik istraživanja (16,5%) smatra da su rijeke dovoljno iskorištene u turističke svrhe. No, s druge strane, građani Karlovca smatraju da se najveći potencijal za razvoj turizma u gradu nalazi upravo na rijekama, jer najveći broj građana (39,9%) stavlja rijeke na prvo mjesto među raznim znamenitostima Karlovca važnima za razvoj turizma. Kako bi se turizam razvio, građani smatraju da se mora poboljšati ukupna turistička ponuda. Gotovo svi građani (95,1%) smatraju da Karlovcu treba još barem jedno uređeno kupalište poput Foginovog. Osim kupališta, većina smatra da treba više smještajnih kapaciteta (83,7%) kao i da trebaju biti bolji od sadašnjih (46,1%). Osim smještaja, polovica smatra (47,6%) da treba imati i bolju ugostiteljsku ponudu kako bi se razvio turizam. Većina građana (76,6%) vidi u razvoju ribolovnog turizma priliku da se razvije općenito turizam na našim rijekama.
Kroz ovo istraživanje htjeli smo ispitati kakvo je mišljenje turističkih subjekata o potencijalu karlovačkih rijeka za razvoj turizma, o trenutačnoj ponudi kao i problemima i prijedlozima za poboljšanje. U preliminarnom popisu identificirali smo 7 subjekata (turističke agencije, turistička zajednica, hotel, ugostiteljski objekt, udruge koje se bave razvojem turizma) koje smo planirali ispitati. Od 7 ispitano je njih 6, jer je jedan od ispitanih predstavnika predstavljao 2 subjekta.

3.2.1. Iskorištenost rijeka u turističke svrhe

U prvoj grupi pitanja pokušali smo saznati kakvo je mišljenje samih djelatnika u turizmu o trenutačnoj iskorištenosti potencijala rijeka za razvoj turizma. **Svih 6 ispitanih predstavnika turističkih subjekata složilo se sa stavom javnosti grada Karlovca o iskorištenosti rijeka za turizam i istaknulo da trenutačno rijeke nisu dovoljno iskorištene u turističke svrhe**. Također, gotovo **svi su se složili da najveći potencijal u gradu za razvoj turizma upravo leži u rijekama** (4 su smjestili rijeke na 1. mjesto, a 2 na 2. mjesto po važnosti za razvoj turizma).

3.2.2. Turistička ponuda

Većina ispitanih subjekta **ocijenila da je ugostiteljska ponuda nedovoljno razvijena i da treba još ugostiteljskih objekata** (5 od 6 ocijenili sa nedovoljna iii uglavnom nedovoljna). Također, **gotovo svi smatraju da smještajnih kapaciteta ima nedovoljno** (5 od 6 ispitanih), **a trenutačnu ponudu ocjenjuju osrednjom**. Što se tiče ribolova, također većina (5 od 6 ispitanih), smatra da je nedovoljno iskorišten u turističke svrhe.

Je li ugostiteljska ponuda uz karlovačke rijeke dovoljna za turističke potrebe grada Karlovca?	f
Dovoljna	0
Uglavnom dovoljna	0
Ni dovoljna ni nedovoljna	1
Uglavnom nedovoljna	1
Nedovoljna	4

Tablica 4. Dostatnost ugostiteljske ponude uz rijeke

Da li bi trebalo još smještajnih kapaciteta uz Karlovačke rijeke za turističke potrebe grada Karlovca?	f
DA	5
NE	1

Tablica 5. Dostatnost smještajnih kapaciteta uz rijeke

Je li ugostiteljska ponuda uz karlovačke rijeke dovoljna za turističke potrebe grada Karlovca?	f
Dovoljna	-
Uglavnom dovoljna	1
Ni dovoljna ni nedovoljna	3
Uglavnom nedovoljna	1
Nedovoljna	1

Tablica 6. Ocjena kvalitete postojećih smještajnih kapaciteta

Prema Vašem mišljenju koliko je ribolov na karlovačkim rijekama iskorišten u turističke svrhe.	f
Dovoljno	-
Uglavnom dovoljno	1
Ni dovoljna ni nedovoljno	0
Uglavnom nedovoljno	2
Nedovoljno	3

Tablica 7. Iskorištenost ribolova u turističke svrhe

3.2.3. Problemi i nedostaci

Pitali smo ispitanike o nedostacima i problemima vezanim za razvoj turizma na rijekama u gradu. Dio ispitanih predstavnika istaknuo je **nedostatak cjelovite ponude i nedostatak dobre promidžbe kao jedan od osnovnih problema u razvoju turizma na rijekama**. Osim toga kao jedan od problema se ističe i **slabija povezanost i suradnja privatnog i javnog sektora**, odnosno nedostatak podrške grada i gradskih institucija u nekim aktivnostima. Jedan od predstavnika istaknuo je i nedostatak financija za ulaganje kao veliki problem u razvoju turizma.

3.2.4. Planovi i prijedlozi

No bez obzira na probleme i nedostatke **gotovo svi (5 od 6 ispitanih) ispitanici su rekli da imaju planove za razvoj dodatnih aktivnosti vezano za rijeke, a koje bi poboljšale turističku ponudu grada Karlovca**. Što se tiče prijedloga, većina smatra kako se moraju razviti sadržaji koji bi se koristili i zimi kako bi ponuda bila bolja i održiva. Iz provedenog ispitivanja može se zaključiti da turistički subjekti u gradu smatraju da je turizam nedovoljno razvijen na rijekama, a da potencijal postoji. Smatraju da se poboljšavanjem suradnje između javnog i privatnog sektora može više napraviti te da općenito ponuda treba biti povezana i bolje promovirana.

3.3. SPORTSKI KLUBOVI I UDRUGE

Razvoj sporta i rekreacije uz rijeke i na rijekama je svakako nešto što je moguće i potrebno u gradu Karlovcu. U istraživanju javnog mnijenja građana grada Karlovca pokušali smo otkriti koliko koriste rijeke za sport, rekreaciju i slobodno vrijeme. Istraživanje je pokazalo da je sport, rekreacija i slobodno vrijeme treći najčešći način na koji građani koriste karlovačke rijeke. Ipak, od tih aktivnosti najveći broj ispitanih građana koristi rijeke za roštilj (35,2%) i odmor (9,2%), a sportom na rijekama se zapravo bavi premali broj građana jer svega 2,4% ispitanih građana koristi rijeke za veslanje, 2,0% za odbojku, a 1,8% za vaterpolo.

No, s druge strane istraživanje je pokazalo da su građani prepoznali da su rijeke nedovoljno iskorištene za sportske aktivnosti (86,5%) te da postoji veliki potencijal na njima za razvoj takvih aktivnosti, kako profesionalnog tako i amaterskog, odnosno rekreacijskog bavljenja sportom. U skladu s time u istraživanju je bilo najviše prijedloga za uređivanjem sportskih terena, igrališta te općenito za boljom ponudom sportskih sadržaja (18,1% ispitanih građana). Od pojedinih sportova najviše njih predlaže sadržaje vezane uz odbojku (10,0%) i plivanje (10,0%) te vaterpolo (8,2%). Također predlažu više sadržaja vezanih uz ribolov (10,0%).

Kako bi bolje istražili mogućnosti za razvoj sporta na rijekama, kao i probleme u njegovoj organizaciji, u okviru ovog istraživanja ispitani su sportski klubovi grada Karlovca (oni koji u svojoj djelatnosti koriste rijeke ili obalu rijeke). U preliminarnom popisu identificirali smo 9 klubova i udruga koje smo planirali ispitati. Od njih 9 ispitano je ih je 7, dok su 2 udruge odbile sudjelovati u istraživanju.

3.3.1. Prošle i sadašnje aktivnosti i planovi za budućnost

Osim temeljnih djelatnost, pitali smo udruge koriste li rijeke za još neke aktivnosti i imaju li planove za neke nove projekte, odnosno planove za proširivanje aktivnosti. Svi ispitani predstavnici klubova naveli su da u sadašnjem radu u nekom obliku koriste rijeke ili obalu rijeke za svoje aktivnosti (veslački i rafting klub za plovidbu, ronioci za vježbe ronjenja, konjički klub šetnicu oko Korane za jahanje konja). **Gotovo svi ispitanici (6 od 7 ispitanih) odgovorili su potvrdno tj. da razvijaju, odnosno da imaju planove za razvoj dodatne djelatnosti u okviru postojećih**. Planovi se uglavnom odnose na **nadograđivanje na trenutačnu djelatnosti** – poput izgradnja veslačkog centra od strane Veslačkog kluba Korana, mrijestilište riba od strane ribolovaca i slično.

3.3.2. Problemi u planiranju i provedbi aktivnosti

Također smo ispitali s kakvi se problemima suočavaju u svom radu. **Ukupno 4 od 7 ispitanih klubova istaklo je nedostatak financija za ostvarivanje planova i djelatnosti kao prvi problem. Osim tog 3 ispitanika su istaknula problem nečistih rijeka.**

3.3.3. Prijedlozi

Klubovi su upitani i za prijedloge za dodatne sportske i rekreacijske sadržaje koji nedostaju na rijekama. Prijedlozi su bili vezani za uređenje kupališta, uređenje mjesta za ribolov, obnove plovnih putova na rijekama i obnove pristaništa za brodove, izgradnju igrališta poput odbojkaških i slično.

3.4. UDRUGE MLADIH

U cilju ispitivanja širokog kruga dionika kako bi se dobili što kvalitetniji prijedlozi za razvoj Lokalna agenda za karlovačke rijekea, ispitane su udruge koje se bave mladim osobama.

Cilj ispitivanja bio je saznati jesi li provodili i planiraju li provoditi projekte i programe koji su vezani za korištenje karlovačkih rijeka, kao i istražiti njihove prijedloge za zadovoljavanje rekreacijskih, sportskih, kulturnih i ostalih potreba mladih u gradu Karlovcu. S tim ciljem ispitane su 2 udruge mladih iz grada koje imaju dugogodišnji staž rada na raznim programima i projektima.

3.4.1. Dosadašnje aktivnosti na rijekama

Obje udruge su potvrdile da su provodile neke od svojih aktivnosti na obalama rijeka. S obzirom da se obje udruge

prvenstveno bave kulturnim djelatnostima**, koristili su obalu rijeke za organizacije različitih manifestacija** (LED festival, Nepokoreni grad).

3.4.2. Problemi u provedbi i prijedlozi

Što se tiče problema, obje udruge su istaknule da nije bilo nikakvih većih problema, osim **neodgovarajuće i zapuštene infrastrukture**.
Obje udruge smatraju kako bi se obala mogla iskoristiti više kao **poligon za organizaciju različitih kulturnih događanja (koncerti, festivali, kino i slično) kao i postavljanje više igrališta za djecu i mlade**.

3.5. UDRUGA OSOBA S INVALIDITETOM

Osim ispitivanja udruga mladih, s ciljem ispitivanja širokog kruga dionika kako bi se dobili što kvalitetniji prijedlozi za razvoj Lokalne agende za karlovačke rijeke, ispitana je i udruga osoba s invaliditetom.
S obzirom da osobe s invaliditetom imaju posebne potrebe vezano za infrastrukturu, cilj je bio ispitati s kakvim se problemima susreću njihovi članovi, rade li na projektima i programima koji uključuju korištenje karlovačkih rijeka te imaju li kakve prijedloge za poboljšanje korištenja rijeka od strane osoba s invaliditetom.

3.5.1. Problemi u korištenju rijeka

Što se tiče problema u korištenju rijeka, udruga ističe da njezini članovi nailaze na **problem nepristupačnosti obali i samim rijekama (ulazak u vodu, rubnjaci na stazama i na cesti)**. Ističu da je hvalevrijedna akcija grada kojom je na Foginovom kupalištu izgrađena rampa za ulazak u vodu, no ona nije u potpunosti adekvatna.

3.5.2. Aktivnosti i prijedlozi

Udruga ističe kako se ne bave planiranjem projekata i aktivnosti koje uključuju rijeke jer su im prvenstveni problemi rješavanje socijalnih pitanja svojih članova.
Što se **prijedloga tiče, u prvom planu ističu prilaznu stazu do obale i rampe za ulazak u vodu te ležaljke za osobe s invaliditetom**. Također smatraju kako bi **organizacija terapije u vodi uz fizioterapeute bila dobra i poželjna aktivnost** koja bi pomogla osobama s invaliditetom.

3.6. UDRUGE ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

U cilju dobivanja informacija o stavovima vezanim za zaštitu rijeka vrlo je važno bilo ispitati mišljenja i prijedloge ostalih udruga za zaštitu okoliša u gradu Karlovcu. U Karlovcu, osim Ekološkog društva Pan-Karlovac, djeluje nekoliko udruga čija misija je zaštita prirode i okoliša. U preliminarnom popisu identificirali smo 3 udruge koji smo planirali ispitati. Od 3 ispitano je njih 2, jer je jedan od ispitanih predstavnika predstavljao 2 udruge.
Cilj ispitivanja bio je istražiti njihovo mišljenje o razlozima zagađenja rijeka, ispitati kako ocjenjuju stanje na karlovačkim rijekama, kako ocjenjuju postojeći sustav zaštite te konkretne prijedloge za unaprjeđenje istog.

3.6.1. Zagađivači i najonečišćenija rijeka

Obje udruge istaknule su kako **industrija na obalama rijeka kao i poljoprivreda imaju veliki utjecaj na kvalitetu vode u rijekama**. Ipak, za razliku od mišljenja opće javnosti koja smatra da je industrija glavni zagađivač, **obje ekološke udruge smatraju da je gradska kanalizacija prvi i najveći uzročnik zagađenja karlovačkih rijeka**.
Što se tiče stupnja zagađenosti pojedinih rijeka, tu se ne slažu. Jedna udruga navela je kako je Korana najonečišćenija, dok druga da je to Mrežnica.

3.6.2. Zaštita od zagađenja

Obje udruge slažu se da se trenutačno rijeke dovoljno ne štite **od zagađenja**, stoga predlažu poboljšanje sustava kroz edukaciju svih lokalnih dionika (stanovništva, industrije), postavljanja sustava bolje kontrole (kažnjavati zagađivače), ali i uvođenje sustava nagrađivanja onih koji najviše doprinose očuvanju rijeka.
Obje udruge smatraju kako se građanstvo treba više aktivirati u procesu nadzora čistoće **rijeka** te da bi općenito trebali biti bolje informirani o zaštiti rijeka.
Što se tiče **okoliša oko rijeka, obje udruge smatraju da se on dovoljno ne održava te da treba puno više napraviti** (uređivanje okoliša za korištenje poput uređenje šetnica, postavljanje kanti za smeće i slično).

3.7. MJESNI ODBORI I GRADSKE ČETVRTI GRADA KARLOVCA

Gradske četvrti i mjesni odbori su najniži oblik mjesne samouprave u Republici Hrvatskoj putem koje građani sudjeluju u odlučivanju o poslovima iz samoupravnog djelokruga grada i lokalnim poslovima koji neposredno i svakodnevno utječu na njihov život i rad. Zbog toga je bilo važno ispitati probleme te zatražiti prijedloge predstavnika mjesnih odbora i gradskih četvrti kako bi dobili što kvalitetnije informacije o korištenju, potrebama i planovima lokalnih zajednica koje bi se mogle uvrstiti u Lokalnu agendu za karlovačke rijeke.
U preliminarnom popisu identificirali smo 18 mjesnih odbora i gradskih četvrti (ukupno 11 mjesnih odbora i 7 gradskih četvrti) koje su ispitane tijekom istraživanja. U

uzorak su ušli oni mjesni odbori i gradske četvrti kroz koje u barem jednom dijelu prolazi barem jedna rijeka. Razgovori su se vodili sa izabranim predstavnicima mjesnih odbora i gradskih četvrti.

3.7.1. Korištenje rijeka

U prvom pitanju pokušali smo identificirati sve aktivnosti koje se odvijaju u tom MO/GČ na rijeci, odnosno kako sve stanovnici tog MO/GČ koriste rijeku. Prema odgovorima **najčešće se rijeka koristi za ribolov (17 odgovora), vožnju** čamcem **(14 odgovora),** šetnje **i kupanje (13 odgovora)**. Samo je jedan predstavnik odgovorio kako se rijeka u njegovom GČ ne koristi za ništa. Možemo primijetiti da stanovnici prigradskih mjesta više koriste rijeke za kupanje od onih koji su u gradu, a predstavnici onih MO/GČ koji su izjavili da se kod njih rijeka ne koristi za kupanje, željeli bi da se počne koristiti.
Sudionike smo pitali smatraju li da bi se rijeka mogla koristiti za još nešto, za što se trenutno ne koristi. Čak **5 istaknulo je kupanje kao aktivnosti.** Osim kupanja, predstavnici MO/GČ odgovorili su da bi se rijeka u njihovom mjestu mogla koristiti i za plovidbu, navodnjavanje poljoprivrednih dobra, za seoski turizam i slične aktivnosti. Čak **11 predstavnika reklo je da imaju konkretne planove i projekte za razvoj aktivnosti na rijeci koje planiraju realizirati u sljedećim godinama**. Pri tome su predstavnici prigradskih MO-a imali više ideja nego predstavnici GČ-a.

3.7.2. Problemi vezani uz rijeke

Osim za prijedloge i planove, zapitali smo ispitanike i za probleme s kojima se susreću vezano za korištenje, zaštitu i održavanje rijeka u njihovom MO/GČ-u. **Problem zagađenja rijeke i zagađenje, odnosno neuređenosti obale, istaknulo je 5 od 18 ispitanika**. Osim toga, **problem s vlasništvom zemlje oko rijeka je nešto** što **su istaknula 3 ispitanika, a istakli su i problem vlasnicima vikendica**. Također, predstavnici MO uz Dobru istaknuli su problem regulacije razine vode kao i hladnoće vode u Dobri zbog HE Lešće.

3.7.3. Procjena čistoće rijeke

Ipak, gledajući odgovore predstavnika MO/GČ, oni uglavnom smatraju da je rijeka koja protiče kroz njihovo susjedstvo čista. Čak **11 od 18 ispitanika odgovorilo je kako je rijeka** čista **ili vrlo** čista. 5 ih je odgovorilo kako je rijeka zagađena, a 2 ispitanika su kvalitetu ocijenili osrednjom.

Procijenite razinu čistoće rijeke u Vašem MO/GČ.	f
Vrlo čista	1
Čista	10
Ni zagađena ni čista	2
Zagađena	5
Vrlo zagađena	0

Tablica 8. Procjena razine čistoće rijeke u MO/GČ.

Što se tiče konkretnih prijedloga članova MO za sadržaje na rijekama odgovori su različiti i napravljeni prema pojedinim interesima MO/GČ-a. Uglavnom predlažu da se naprave šetnice uz rijeke (tamo gdje ne postoje), kupališta u mjestima gdje ne postoje, sportska igrališta i igrališta za djecu. Tek je bilo nekoliko inovativnih prijedloga za obnovom stajališta za brodove na Gazi, razvoju prostora/šetališta i kupališta za kućne ljubimce, obnovu mlinova i vodenica i slično.

4. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je provedeno kako bi se dobio uvid u mišljenja, interese, probleme i prijedloge vezano za korištenje rijeka od različitih dionika u gradu Karlovcu.
Istraživanje je jasno pokazalo da postoji velika diskrepancija u mišljenju same industrije i javnosti grada Karlovca o utjecaju industrije na kvalitetu rijeka jer opća javnost uglavnom negativno percipira industriju na obalama rijeka. Taj negativni stav prema industriji možda je jedan od razloga rezerviranosti i zatvorenosti istih na suradnju po pitanju zaštite okoliša. Preporučaju se dodatne aktivnosti na uspostavi suradnje poslovnog sektora i civilnog sektora po pitanju zaštite rijeka.
Osim industrije važan dionik su djelatnici u turizmu koji su kroz istraživanje pokazali veliki interes za razvoj dodatnih turističkih sadržaja na rijekama, no prepoznaju da su ograničeni različitim zakonskim propisima i financijskim sredstvima. Preporuka je da se turistički subjekti svakako uključe u rad na Lokalnoj agendi za karlovačke rijeke jer mogu doprinijeti svojim idejama i planovima.
Osim turističkih subjekata istraživanje je identificiralo mjesne odbore odnosno gradske četvrti kao važne dionike u procesu planiranja. Istraživanje je pokazalo kako MO/GČ imaju već izrađene prijedloge projekata i programa koji su napravljeni na temelju prijedloga stanovnika njihovih odbora. Osim predstavnika MO/GČ, udruge mladih kao i sportski klubovi su se pokazali zainteresirani za sudjelovanje u razvoju Lokalne agende za karlovačke rijeke.

DODATAK 1 - UPITNICI

Poštovani/a,
Ekološko društvo Pan-Karlovac provodi ispitivanje institucija, udruga i tvrtki grada Karlovca o korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka. Ispitivanje se provodi u okviru projekta "Upravljanje i zaštita karlovačkih rijeka" kojem je nositelj Ekološko društvo Pan-Karlovac, a partner projekta je Grad Karlovac. Projekt se financira sredstvima iz EU IPA I predpristupnog programa za Hrvatsku. Cilj ovog ispitivanje je dobiti što bolji uvid u planove I probleme raznih institucija, udruga i tvrtki o trenutačnom korištenju i zaštiti karlovačkih rijeka kao i prikupiti prijedloge za njihovo unaprijeđenije. Molimo Vas da odgovarate na pitanja istinito kako bi rezultati davali što bolju sliku stavova i prijedloga za korištenje i zaštitu karlovačkih rijeka. Ukoliko imate kakvih dodatnih pitanja ili vam je potrebno dodatno objašnjenje, slobodno se obratite u Ekološko društvo Pan-Karlovac voditeljici projekta Ivani Francisković na tel/fax: 614-063 ili na e-mail: eko_pan@inet.hr

Upitnik 1. – za gospodarske subjekte

1. Kakav sustav zbrinjavanja otpadnih voda imate u vašoj tvrtci?

____

2. Smatrate li da je to dovoljno da bi se zaštitila rijeka u vašoj blizini?

____

3. Molim vas procijenite koliki je utjecaj otpadnih voda iz vaše tvrtke na rijeku u vašoj blizini?
1 – nikakav 2 – mali 3 – osrednji 4 – jak 5 – vrlo jak

4. Da li ste upoznati s obvezama koje proizlaze iz pristupanja EU u pogledu zbrinjavanja otpadnih voda?
DA NE
Ako DA, da li ćete moći se prilagoditi obvezama (*opisati*)

____

5. Na koje probleme nailazite u zbrinjavanju otpadnih voda i postavljanju cjelovitog sustava zaštite okoliša? (*podsjetiti na moguće probleme poput zakonskih ograničenja, poreznih nameta, tehničkih i financijskih problema, loše suradnje s lokalnim ustanovama i slično?)*

____

6. Što bi vam sve olakšalo/pomoglo da eventualno poboljšate sustav zbrinjavanja otpadnih voda i zaštite okoliša?

____

Upitnik 2. – za turističke subjekte

1. Što je prema vašem mišljenju važno za razvoj turizma u gradu Karlovcu? Rangirajte od 1 do 5 tako da najvažnijem elementu date broj 1, a najmanje važnom broj 5

- Karlovačka zvijezda ________
- Stari grad Dubovac ________
- Karlovačke rijeke ________
- Parkovi i zelene površine ________
- Dani piva ________

2. Smatrate li da se trenutačno rijeke dovoljno koriste u turističke svrhe?
DA NE

3. Da li je ugostiteljska ponuda (restorani, kafići i slično) uz karlovačke rijeke dovoljna za turističke potrebe grada Karlovca?
1 – nedovoljna 2 – uglavnom nedovoljna 3 - ni dovoljna ni ned.
4 – uglavnom dovoljna 5 – dovoljna

4. Prema vašem mišljenju da li bi trebalo još smještajnih kapaciteta (apartmana, hotela, kampova) uz karlovačke rijeke za turističke potrebe grada Karlovca?
DA NE

5. Kako bi ocijenili kvalitetu postojećih smještajnih kapaciteta (hoteli, apartmani, kampovi) uz karlovačke rijeke ocjenom od 1 do 5?
1 – nedovoljna 2 – uglavnom nedovoljna 3 - ni dovoljna ni nedovoljno
4 – uglavnom dovoljna 5 – dovoljna

6. Prema vašem mišljenju koliko je ribolov na karlovačkim rijekama iskorišten u turističke svrhe?
1 – nedovoljno 2 – uglavnom nedovoljno 3 – ni dovoljno ni nedovoljno
4 – uglavnom dovoljno 5 – dovoljno

7. Koji kapaciteti u gradu Karlovcu nedostaju za razvoj ribolovnog turizma te festivalskog/manifestacijskog turizma?

8. Kako koristite potencijale karlovačkih rijeka u vašem poslovanju?

9. Na koji način bi još mogli koristiti rijeke, a trenutačno ne koristite? Zašto trenutno ne koristite?

10. Da li imate nekakve planove za razvoj dodatnih aktivnosti vezano za rijeke?

11. Na koje probleme nailazite u svom poslovanju vezano za korištenje rijeka?

12. S kim sve surađujete pitanju korištenja rijeka?

13. Prema vašem mišljenju koje bi sve sadržaje karlovačke rijeke mogle imati da zadovolje rekreacijske, sportske i turističke potrebe grada Karlovca?

Upitnik 3. – za sportske klubove

1. Kako koristite potencijale karlovačkih rijeka u vašem djelovanju (vaši članovi)?

2. Na koji način bi još (vaši članovi) mogli koristiti rijeke, a trenutačno ne koristite? Zašto trenutno ne koristite?

3. Da li imate nekakve planove/projekte za razvoj dodatnih aktivnosti vezano za rijeke?

4. Na koje probleme udruga i članovi udruge nailazite u svom djelovanju vezano za korištenje rijeka?

5. S kim sve surađujete pitanju korištenja rijeka?

6. Prema vašem mišljenju koje bi sve sadržaje karlovačke rijeke mogle imati da zadovolje rekreacijske i sportske potrebe grada Karlovca?

Upitnik 4. – za udruge mladih

1. Da li imate ili ste imali u prošlosti kakve projekte ili programe koji su posredno ili neposredno vezani za karlovačke rijeke?
DA NE

Ako DA koje?

---

2. Da li imate planove za projekte ili programe vezane koji su posredno ili neposredno vezani za karlovačke rijeke?
DA NE

Ako DA koje?

---

3. Da li ste vi kao udruga nailazili na probleme u planiranju ili provedbi aktivnosti koje bi uključivale posredno ili neposredno karlovačke rijeke?
DA NE

Ako DA koje?

---

4. Da li ste radili ili imate planove za rad na projektima ili programima koji se tiču održivog razvoja i zaštite okoliša općenito?
DA NE

Ako DA kojim?

---

5. Prema vašem mišljenju koje bi sve sadržaje karlovačke rijeke mogle imati da zadovolje rekreacijske, sportske i ostale potrebe mladih u Gradu Karlovcu? *(sve ideje i prijedlozi za poboljšanje korištenja i zaštite rijeka)*

Upitnik 5. – za udruge osoba s invaliditetom

1. Na koje probleme udruga i članovi udruge nailaze pri korištenju rijeka?

---

2. Da li imate ili ste imali u prošlosti kakve projekte ili programe koji su posredno ili neposredno vezani za karlovačke rijeke?
DA NE

Ako DA koji?

---

3. Na koji način bi još (vaši članovi) mogli koristiti rijeke, a trenutačno ne koristite? Zašto trenutno ne koristite?

---

4. Da li imate nekakve planove za razvoj dodatnih aktivnosti vezano za rijeke?

---

5. S kim sve surađujete po pitanju korištenja rijeka?

---

6. Prema vašem mišljenju koje bi sve sadržaje karlovačke rijeke mogle imati da zadovolje rekreacijske i sportske potrebe OSI u gradu Karlovcu?

Upitnik 6. – za udruge za zaštitu okoliša

1. Zanima nas što mislite jesu li naše rijeke dovoljno iskorištene. Što mislite, koriste li se naše rijeke dovoljno za:

Kupanje	DA	NE
Sport	DA	NE
Rekreacija i slobodno vrijeme	DA	NE
Plovidba i prijevoz	DA	NE
Ribolov	DA	NE
Sustav navodnjavanja	DA	NE
Gospodarsko iskorištavanje (vađenje šljunka i slično)	DA	NE
Turističke svrhe (ugostiteljski objekti i najam vikendica)	DA	NE
Dobivanje električne energije (hidroelektrane)	DA	NE

2. Mislite li da bi se trebale koristiti za još nešto? DA NE

Ako da, za što? ______________________________

3. Zanima nas mislite li da se za nešto od navedenog rijeke uopće ne bi trebale koristiti:

Kupanje	DA	NE
Sport	DA	NE
Rekreacija i slobodno vrijeme	DA	NE
Plovidba i prijevoz	DA	NE
Ribolov	DA	NE
Sustav navodnjavanja	DA	NE
Gospodarsko iskorištavanje (vađenje šljunka i slično)	DA	NE
Turističke svrhe (ugostiteljski objekti i najam vikendica)	DA	NE
Dobivanje električne energije (hidroelektrane)	DA	NE
Mislite li da se ne bi trebale koristiti za još nešto?	DA	NE

Ako da, za što? ______________________________

4. Smatrate li da industrija na obalama karlovačkih rijeka čini dovoljno po pitanju zbrinjavanja otpadnih voda?
1 – nedovoljno 2 – uglavnom nedovoljno 3 – ni dovoljno ni nedovoljno
4 – uglavnom dovoljno 5 – dovoljno

5. Prema vašem mišljenju da li bi industriju s obala rijeka trebalo premjestiti na drugu lokaciju?
DA NE

6. Prema vašem mišljenju koliko utječe poljoprivreda na obalama rijeka na kvalitetu vode u rijekama?
1 – vrlo malo 2 – malo 3 – osrednje
4 – jako 5 – vrlo jako

7. Odobravate li vrtove, poljoprivredna zemljišta i uzgoj stoke uz rijeke?
DA NE
Ako NE zašto? ______________________________

8. Što mislite što najviše doprinosi zagađenju karlovačkih rijeka? Rangirajte od 1 do 5 tako da najvažnijem elementu date broj 1, a najmanje važnom broj 5
Industrija na obalama rijeka __________
Otpadne vode iz gradske kanalizacije __________
Otpadne vode iz objekata na obalama koji nisu spojeni na g. kanalizaciju __________
Zagađenje koje dolazi od zagađivača koji su uzvodno __________
Nemar građana/nesavjesno bacanje otpada (kemikalija, glomaznog i kućanskog otpada, građevinskog materijala) __________

9. Kako bi poredali karlovačke rijeke po tome koliko su zagađene (*napisati redoslijed prema* šiframa - *Kupa -1, Korana -2, Mrežnica – 3, Dobra – 4*)

10. Mislite li da se karlovačke rijeke štite dovoljno od zagađenja?
DA NE
Ako NE, kako unaprijediti sustav zaštite ______________________________

11. Mislite li da će se zaštita rijeka poboljšati ulaskom u EU?
DA NE

12. Kako građani mogu pridonijeti zaštiti karlovačkih rijeka?
____

13. Da li je okoliš uz karlovačke rijeke dovoljno održavan?
DA NE
Ako NE što bi još trebalo napraviti? ______________________________

14. Da li imate ili ste imali u prošlosti kakve projekte ili programe koji su posredno ili neposredno vezani za karlovačke rijeke?
DA NE

Ako DA koje? ______________________________

15. Predložite aktivnosti ili projekte koji bi se trebali napraviti kako bi se unaprijedilo upravljanje, korištenje i/ili zaštita rijeka u gradu Karlovcu
____

Upitnik 7. – za mjesne odbore i gradske četvrti

1. Kako stanovnici koriste potencijale rijeke u vašem MO ili GČ? *(zaokružiti sve načine na koje koriste)*
Kupanje
Sport (veslanje, rafting, vaterpolo i slično)
Rekreaciju i slobodno vrijeme (roštilj, odmor uz rijeke)
Vožnja čamcem/plovidba
Šetnja uz obale rijeka
Ribolov
Nešto drugo?____

2. Na koji način bi se još mogla koristiti rijeka, a trenutačno se ne koristi? Zašto se trenutno ne koristi?
____

3. Da li imate nekakve planove/projekte za razvoj dodatnih aktivnosti vezano za rijeku u vašem MO ili GČ? *(napomena da se radi o trenutno razvijenim konkretnim planovima)*
____

4. Na koje probleme nailazite vezano za korištenje, zaštitu i održavanje rijeka u vašem MO ili GČ?
____

5. Procijenite razinu čistoće rijeke u vašem MO/GČ
a) vrlo zagađena b) zagađena c) ni zagađena ni čista
d) čista e) vrlo čista

6. S kim sve surađujete pitanju korištenja, zaštite i održavanja rijeka?
____

7. Prema vašem mišljenju koje bi sve sadržaje rijeke mogle imati da zadovolje rekreacijske, sportske, gospodarske i turističke potrebe vašeg MO ili GČ? *(sve ideje i prijedlozi za poboljšanje korištenja i zaštite rijeka)*
____

12. DODACI

12.1. BIBLIOGRAFIJA

• Budinski, Ivan (2012.).Promatranje prica i prirode. UNDP. <www.undp.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• DOOR, (2012.). Što je energija. DOOR. <www.mojaenergija.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Državni zavod za statistiku, (2011). <http://www.dzs.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• DZZP, (2012). Objašnjenje pojmova. DZZP. <www.natura2000.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Europska komisija, (2012). A Blueprint to safeguard Europe's Waters. European commission. <http://www.europa.eu/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Grupa autora, (2002). PPUGK. Grad Karlovac. <http://www.karlovac.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Grupa autora, (2003).Strategija razvitka Republike Hrvatske "Hrvatska u 21. stoljeću". Vlada Republike Hrvatske. <http://www.nn.hr/>. Br. 108/03. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Grupa autora, (2010). Što članstvo u EU znači za hrvatski okoliš?. Zelena akcija / FoE Croatia, Zagreb
• Grupa autora, (2011). PPUGK. Grad Karlovac. Državni zavod za statistiku-Cenzus, 2011. <http://www.karlovac.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• HGK, (2007). Gospodarska kretanja u Karlovačkoj županiji. Županijska komora Karlovac. <http://www.hgk.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Hrvatske Vode, (2009). Strategija upravljanja vodama. Hrvatske vode. <http://www.voda.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Hrvatske vode, (2010). Pravno uređenje i organizacijska struktura. Hrvatske vode. <http://www.voda.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Hrvatske vode, (2011). Plan upravljanja vodnim područjima – nacrt. Hrvatske vode. <http://www.voda.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Ka-Urbani, (2012). Karlovački raj – Četiri rijeke a jedan grad. <http://www.ka-urbani.com/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Lisac, Darko (2011.). Zašto je Karlovac kulturni i turistički biser koji se ne propušta?. KaUrbani. <www.ka-urbani.com>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• MPŠVG, (2006). Pravilnik o vodnoj dokumentaciji. Narodne nvine. <www.nn.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• MZOIP, (2008.). Sudjelovanje javnosti u donošenju odluka o okolišu - priručnik za provedbu. MZOIP, Zagreb.
• Nepoznat autor, (2008). Geotermalna energija-upotreba i princip rada.Izvori energije.<www.izvorienergije.com,>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012) . Profil tvrtke. HEP. <www.hep.hr/hep/grupa/default.aspx>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012) . UNESCO. Ministarstvo kulture. <http://www.min-kulture.hr/unesco/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). About GLOBE. Globe.<www.globe.gov/about>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Čistija proizvodnja.Hrvatski centar za cistiju proizvodnju.<http://www.cro-cpc.hr >. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Kazalo. MojBankar..<www.moj-bankar.hr,>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Monitoring/Praćenje. HZZ.<www.hzz.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). O programima EU/IPA.SAFU. <http://www.safu.hr/hr/o-programima-eu/ipa>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). O programima EU/IPA.SAFU.<http://www.safu.hr/hr/rjecnik/pregled/372/ipard?lang=hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). O programima EU/IPA.SAFU.<http://www.safu.hr/hr/rjecnik/pregled/376/ispa?lang=hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Pojmovnik. Energetski Institit Hrvoje Požar.<www.eihp.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Radionica o prepoznavanju signalnog raka. InvazivneVrste. <www.invazivnevrste.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Rafting.Wikipedia.<hr.wikipedia.org>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Rasvjeta.CircomEsco.<www.circom-esco.com . Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Savjetovanje pri uspostavi normiranih sustava upravljanja. Konzultacije.<www.konzultacije.hr >. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Šumska biomasa. Hrvatske šume.<www.portal.hrsume.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Zaštićene i strogo zaštićene divlje i udomaćene svojte. DZZP.<www.dzzp.hr >. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Nepoznat autor, (2012). Žitna kuća.Holcim..<www.holcim.hr,>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Opačić, Nives. Što znači, odakle dolazi. Matica. <www.matica.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Paliaga, Marko (2008). Osnove marketinga. MarkoPaliaga. <www.markopaliaga.com>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Pavić-Rogošić, Lidija. Društveno odgovorno poslovanje (DOP). Odraz, Zagreb.
• REA Sjever , (2011.). Što je ESCo model i kako funkcionira?. ZelenaEnergija. <www.zelenaenergija.org/hrvatska/clanak/sto-je-esco-model-i-kako-funkcionira/426>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Šafarek, Goran i Šolić, Tomislav. (2011). Rijeke Hrvatske. <http://www.crorivers.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Springer, Oskar P. et al,(2001). Ekološki leksikon. Barbat ,Zagreb.
• Tišma, Sanja et al, (2009.). Priručnik za provedbu projekata energetske efikasnosti u proračunima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. UNDP, Zagreb.
• TZ KARLOVAC (2009). Studija održivog razvoja kulturnog turizma za Stari grad Dubovac. TZ Karlovac. <www.karlovac-touristinfo.hr>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.
• Vodovod i kanalizacija d.o.o., (2011). Povijest – vodopskrba i odvodnja. Vodovod i kanalizacija d.o.o.. <http://www.vik-ka.hr/>. Pristupljeno: 24. travnja 2012.

12.2. BAZA PODATAKA

Međunarodni ugovori iz područja zaštite prirode i okoliša

• Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (Pariz 1972.)
• Konvencija o močvarama od međunarodne važnosti naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsar 1971.)
• Zakon o potvrđivanju protokola o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) uz Konvenciju o biološkoj raznolikosti (NN-MU 07/02)
• Konvencija o europskim krajobrazima (Firenca 2000.) (NN-MU 12/02)
• Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo 1991.) (NN-MU 06/96)
• Zakon o potvrđivanju Sporazuma o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA) (Bonn 1996.) (NN-MU 06/00)
• Zakon o potvrđivanju konvencije Ujedinjenih naroda o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro 1992.) (NN-MU 06/96)
• Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bern 1979.) (NN-MU 06/00)
• Zakon o potvđivanju Sporazuma o zaštiti šišmiša u Europi (EUROBATS) (London 1991.)
(NN-MU 06/00)

Propisi iz područja zaštite prirode rh

• Zakon o zaštiti prirode (NN 70/05)
• Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 64/08)
• Pravilnik o proglašenju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09)
• Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 07/06)
• Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09)
• Uredba o proglašenju ekološke mreže (NN 109/07)
• Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99) (143/08)

Propisi iz područja voda

OPĆI

• Zakon o vodama (NN 153/09)

PRAVILNICI

• Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja očevidnika o obavljenim nadzorima državnog vodopravnog inspektora (NN 73/10)
• Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10)
• Pravilnik o očevidniku deponiranog šljunka i pijeska (NN 80/10)
• Pravilnik o vađenju šljunka i pijeska (NN 80/10)
• Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (NN 81/10)
• Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne,redovne i izvanredne obrane od poplava, te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje (NN 83/10)
• Pravilnik o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje (NN 83/10)
• Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10)
• Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10)
• Pravilnik o službenoj iskaznici i znački državnih vodopravnih inspektora (NN 114/10)
• Pravilnik o sadržaju, obliku i načinu vođenja vodne dokumentacije (NN 120/10)
• Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropustnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 01/11)
• Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje sprečavanja širenja i otklanjanja posljedica izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i vodnoga dobra (NN 01/11)
• Pravilnik o sadržaju, postupku i metodologiji donošenja Strategije upravljanja vodama i Plana upravljanja vodnim područjima, načinu konzultiranja i informiranja javnosti i sastavu Savjeta vodnog područja (NN 03/11)
• Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11)
• Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (NN 20/11)
• Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti javne odvodnje (NN 28/11)

• Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti javne vodoopskrbe (NN 28/11)
• Pravilnik o sadržaju Financijskog plana Hrvatskih voda (NN 93/10)

UREDBE I ODLUKE
• Uredba o kakvoći voda za kupanje (NN 51/10)
• Uredba o uvjetima davanja koncesija za gospodarsko korištenje voda (NN 89/10)
• Uredba o najnižoj osnovnoj cijeni vodnih usluga i vrsti troškova koje cijena vodnih usluga pokriva (112/10)
• Uredba o mjerilima ekonomičnog poslovanja isporučitelja vodnih usluga (NN 112/10)
• Uredba o standardu kakvoće voda (NN 89/10)
• Odluka o Popisu voda 1.reda (NN 79/10)
• Odluka o visini naknade štete za protupravno izvađen šljunak i pijesak (NN 80/10)
• Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10)
• Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
• Popis građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju i mješovitih melioracijskih građevina od interesa za Republiku Hrvatsku (NN 83/10)
• Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
• Odluka o granici između kopnenih voda i voda mora (NN 89/10)
• Odluka o visini naknade najma, zakupa, služnosti i građenja na javnom vodnom dobru (NN 89/10)
• Odluka o davanju ovlaštenja Ministarstvu regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva za donošenje odluka o pravu najma, zakupa, služnosti i građenja na javnom vodnom dobru (NN 96/10)
• Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
• Odluka o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11)
• Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN 56/08)

EU DIREKTIVE
•(CELEX 32000L0060) Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy
•(CELEX 32006L0118) Directive 2006/118/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the protection of groundwater against pollution and deterioration

VAŽNI DOKUMENTI-HR
• Strategija održivog razvitka RH(NN 30/09)
• Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08)
• Nacionalna Strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
• Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
• (HRVATSKE VODE, 2010)Plan upravljanja vodnim područjima• NACRT
• (AZO,2007)Nacionalna lista indikatora za kopnene vode• NACRT
• (AZO,2010)Konačni nacrt priručnika za izvješćivanje o vodama
• (MRRSVG)Hrvatska strategija promicanja održivog korištenja voda
• (NATURA 2000)Vodno gospodarstvo u RH
• (APPRRR,2009)Projekt kontrole onečišćenja u poljoprivredi• Investicijski fond za smanjenje nitrata• priručnik
• (HRVATSKE VODE,2005)Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj
• (HRVATSKE VODE, 1999)Mogućnosti korištenja vodnog potencijala u Strategiji energetskog razvitka Republike Hrvatske
• (KAZUP,2009)Strategija održivog korištenja energije Karlovačke županije
• (HGK KARLOVAC,2011)Gospodarska kretanja u Karlovačkoj županiji
• Odredbe za provođenje prostornog plana Karlovačke županije
• (VIK KARLOVAC,2010)Sustav odvodnje otpadnih voda Karlovca i Duge Rese• projektni zadatak za izradu idejnih i glavnih projekata kanalizacijskih kolektora ispod vodotoka Kupe i Korane
• (SMART,2009)Male hidroelektrane u Europi• priručnik o potrebim administrativnim postupcima
• (NATURA VIVA)Karta zaštićenih područja Karlovačke županije
• (NATURA VIVA)Valorizacija zaštićenih područja Karlovačke županije• stručna podloga
• (VIK,KARLOVAC)Godišnje izvješće o kakvoći vode za piće u 2010.godini
• (VIK, KARLOVAC)Kakvoća vode na karlovačkom vodoopskrbnom području
• (KAZUP,2009)Pravilnik o unutarnjem redu Vrbanićevog perivoja u Karlovcu• spomenika parkovne arhitekture

STUDIJE, ISTRAŽIVANJA,RADOVI I TEKSTOVI• HR
• (ZELENA AKCIJA,2010)Vode• što nas čeka?

• (EU TWINNING PROJEKT,2009)Voda u 21.stoljeću
• (SVEUČILIŠTE U ZAGREBU,2004)Studija o utjecaju na okoliš projekta “Družba Adria”• područje turizma
• (MEĐUNARODNA KOMISIJA ZA SLIV RIJEKE SAVE,2010)Analiza sliva rijeke Save
• (B.NADILO)Vodoopskrbni i odvodni sustav te uređaj za pročišćavanje u Karlovcu
• (GRADIMO.HR)Pročišćavanje otpadnih voda
• (GRADIMO.HR)Ekološki aspekti izvora energije
• (MZOPU,2010)Zahtjev za ocjenu i mišljenje o Analizi stanja i Elaboratu o načinu usklađivanja Karlovačke pivovare d.o.o. sukladno Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša
• (GRAD KARLOVAC,2010)Urbanistički plan uređenja Banija• Kupa I• Konzervatorska studija;tekstualne i kartografske analize,smjernice i propozicije
• (KAKIS.HR) Paulinah vrelo
• (VUKA,2009)Istraživanje razine zaštite okoliša grada Karlovca
• (BERTIĆ,VUKADINOVIĆ) Fertilizacija
• (POLJOPRIVREDNI INSTITUT OSIJEK,2009)Ekologija i poljoprivreda u Hrvatskoj u praksi i zakonu
• (MZOŠ,2007)Priručnik za hidrotehničke melioracije
• (BAOBAB)Očuvane močvare su jeftina i efikasna obrana od poplava

STUDIJE, ISTRAŽIVANJA, RADOVI I TEKSTOVI• ENG

• EU TWINNING PROJECT• Implementation of the Water Framework Directive
• (RMZ,2003)Protection of the kast aquifers in the river Kupa catchment area and sustainable development

POPIS DOKUMENATA DOSTUPNIH U BIBLIOTECI EKOLOŠKOG DRUŠTVA PAN• KARLOVAC

• (KAZUP)Stručna podloga zaštite prirode Karlovačke županije
• (PMF,2009)Ribolovno gospodarska osnova• mjere za unapređenje slatkovodnog ribarstva na ribolovnoj zoni KŠR “Korana”
• (VIK,KARLOVAC,2010)Analize otpadnih voda na kanalizacijskim ispustima za 2010.
• (SMART,2008)Regulativa vezana uz gradnju malih hidro• elektrana
• (HBSD,2011)HE Lučica na Korani• stručno mišljenje
• (HRVATSKI SVJETSKI SABOR,2010)Međunarodni poslovni centar Karlovac• investicijska studija
• (OŠ DRAGANIĆ,OŠ BANIJA)Slatkovodni beskralježnjaci kao pokazatelj kvalitete vode Kupe i Kupčine
• (PCAP,2005)Procjena potreba savjeta građana za prostorno planiranje
• (SVEUČILIŠTE J.J.STROSSMAYERA, OSIJEK,2010):Vode na kopnu• seminarski rad



This publication has been produced with the assistance of the European Union.
Ova publikacija izrađena je uz pomoć Europske unije.